

Российская академия наук Сибирское отделение  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства  
Министерство сельского хозяйства российской федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Омский государственный аграрный университет» им. П.А. Столыпина

---

**И. Ф. Храмцов, Б. С. Кошелев**

**РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ  
НАУКИ В ОМСКОМ РЕГИОНЕ**

**Монография**

ОМСК  
2015

УДК 63:001 (571.13)  
ББК 4(2Р53)  
Х 89

Рецензенты:

*В.А.Эрлих*, министр сельского хозяйства и продовольствия Омской области

*В.В. Карпов*, директор Омского филиала Финансового университета при Правительстве РФ, доктор экономических наук, профессор

*В.М. Красницкий*, директор Центра агрохимической службы «Омский», доктор сельскохозяйственных наук, профессор

**Храмцов И.Ф.**

**Х 89** Развитие сельскохозяйственной науки в Омском регионе : монография / И.Ф. Храмцов, Б.С. Кошелев. – Омск: ФГБНУ СибНИИСХ, ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, Изд-во ЛИТЕРА, 2015. – 588 с.  
ISBN 978-5-906666-48-2

В монографии на материалах Омской области изложены основные этапы формирования сельскохозяйственной науки в регионе с ее становления в начале XIX века до настоящего времени. Рассмотрена эволюция сельскохозяйственной науки по периодам, когда она развивалась естественно-историческим путем и при планово-распределительной системе. Особое внимание уделено ее результативности в годы реформирования экономики народного хозяйства и сельского хозяйства в том числе. По фазам развития сельскохозяйственной науки сделан анализ эффективности внедрения научно-технических разработок на полях и фермах сельскохозяйственных товаропроизводителей на разных ступенях их освоения во времени.

Книга предназначена для руководителей и специалистов сельского хозяйства, научных сотрудников научно-исследовательских учреждений и вузов, аспирантов, студентов, интересующихся развитием сельскохозяйственной науки в регионе.

*Рекомендовано к изданию ученым советом СибНИИСХ.*

ISBN 978-5-906666-48-2

УДК 63:001 (571.13)  
ББК 4(2Р53)

© И.Ф. Храмцов, Б.С. Кошелев, авторы, 2015

© ФГБНУ СибНИИСХ, 2015

© Оформление ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2015

© Издательство ЛИТЕРА, 2015

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	5
ГЛАВА 1. Организационные формы становления сельскохозяйственной науки в Омском регионе.....	9
1.1. Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства.....	9
1.2. Омский государственный аграрный университет им. П.А.Столыпина.....	29
1.3. Институт ветеринарной медицины.....	35
1.4. Всероссийский научно-исследовательский институт бруцеллеза и туберкулеза животных.....	36
1.5. Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства.....	38
1.6. Сельскохозяйственные опытные станции.....	41
ГЛАВА 2. Эволюция и истоки сельскохозяйственной науки в Омском регионе от начала XIX в. до середины 30-х годов XX в. ....	49
2.1. Исторические аспекты развития сельского хозяйства...	49
2.2. Основные задачи научных исследований и их результаты от Омского опытного хутора до Сибирского научно-исследовательского института зернового хозяйства .....	10 3
ГЛАВА 3. Эволюция научных исследований в период 30-60-х годов XX в. ....	
3.1. Основные тенденции в развитии сельского хозяйства от коллективизации до начала интенсификации отрасли.....	16 6
3.2. Состояние научных исследований от коллективизации до 70-х годов XX в. ....	16 6
ГЛАВА 4. Эффективность научных исследований в 70-80-х годах XX в. ....	20
4.1. Основные тенденции в развитии сельскохозяйственного производства.....	6
4.2. Результаты научных исследований в начале 70-х – конце 80-х годов XX в. и их направленность на интенсификацию сельскохозяйственного производства.....	31 4
ГЛАВА 5. Состояние научных исследований в сельском хозяй-	

стве региона в постреформенный период.....	31
5.1 Сельское хозяйство региона в 90-е и последующие годы после реформирования отрасли.....	4
5.2 Эффективность научных исследований в Омском реги- оне в 90-е – 2000-е годы.....	36
	9
Заключение.....	
Библиографический список.....	45
	2
	45
	2
	47
	7
	57
	7
	58
	0

## ВВЕДЕНИЕ

*... Существуют вопросы, которые всегда возбуждают живой интерес, на который не существует моды. Таков вопрос о хлебе насущном.*

*К.А. Тимирязев*

Наука как понятие интереса человека к познанию окружающего мира сформировалось еще в глубокой древности и по мере развития приобретало все более обоснованные формы. Современное определение этого термина, которое в своей сущности характеризует науку как фактор движения человечества в его развитии, состоит в следующем. «Наука сфера человеческой деятельности, функция которой – выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности; одна из форм общественного сознания; включает как деятельность по получению нового знания, так и ее результат – сумму знаний, лежащих в основе научной картины мира; обозначение отдельных отраслей научного значения. Непосредственные цели – описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности, составляющих предмет ее изучения на основе открываемых ею законов [6, с. 876].

Собственно, содержательная часть сельскохозяйственной науки полностью входит в данное ее определение, поскольку получение нового знания служит основой для создания высокопродуктивных пород животных и сортов сельскохозяйственных культур, новых энергоресурсосберегающих технологий и т.д.

Колыбелью зарождения и формирования сельскохозяйственной науки за Уральскими горами был Омский опытный хутор, положивший начало мощному научному формированию в Сибири. Его становление продолжалось многие десятилетия созданием опытных учреждений сравнительно небольших размеров в виде сельскохозяйственных опытных станций и участков разного направления деятельности. Постепенно сеть научных учреждений охватывала регион, и он превращался на долгие годы в оплот сельскохозяйственной науки в Сибири.

При этом следует отметить, что эволюция организационных форм развития сельскохозяйственной науки в омском регионе проис-

ходила, с нашей точки зрения, поэтапно. Они (этапы) не были одинаковыми по продолжительности и имели разный временной лаг.

Наиболее длительный период берет свое начало от организации Омского опытного хутора и затем его преемника Омского опытного поля, когда в регионе по существу действовало одно научно-исследовательское учреждение, выполнявшее различные виды опытных работ. Он включает в себя все последующие фазы организации и реорганизации различных сельскохозяйственных станций Омского сельскохозяйственного института, Сибирского института зернового хозяйства, Западно-Сибирского научно-исследовательского ветеринарного института и ориентировочно его окончанием можно считать 30-е годы прошлого столетия.

Второй этап условно можно определить с 40-х до 70-х годов XX века, когда окончательно сформировалась региональная сельскохозяйственная наука и с этого времени организационные формы научных учреждений совершенствовались в разные годы, но существо и отраслевая направленность исследований сохранялась. Об изменениях научных формирований Омской области в разные годы речь пойдет в последующем изложении.

Этот период в развитии сельского хозяйства характеризуется преимущественно экстенсивными методами его ведения и администрированием.

Третий этап в основном связан с разработками научно-исследовательских учреждений, направленных на интенсификацию отрасли и внедрение достижений научно-технического прогресса. Он продолжается условно с конца 70-х до начала 90-х годов прошлого столетия.

Реформирование аграрного сектора страны и Омского региона в том числе, возникновение многоукладности в отрасли, резкое ухудшение экономических условий ведения сельскохозяйственного производства и сбыта продукции, сокращение государственной поддержки сельского хозяйства по всем направлениям, диспаритет цен и др. привели к сильному снижению востребованности наукоемкой продукции, поэтому многие сельскохозяйственные организации, а также крестьянские (фермерские) хозяйства перешли на экстенсивные методы ведения отрасли, поскольку сложившиеся ранее технологии крупного производства не использовались, а применение факторов интенсификации было сведено к минимуму.

Для нормального развития хозяйств всех форм собственности в многоукладном сельском хозяйстве проблемы повышения эффективности отрасли следует рассматривать с позиций экономической целесообразности производства различных видов сельскохозяйственной продукции на основе более полного использования потенциала почвенно-климатических природных ресурсов и экономических условий конкретных территорий. При этом рост экономики хозяйств, основные качественные и количественные параметры эффективной многоукладной отрасли должны формироваться на новой научно-технической основе при реализации прогрессивных организационно-экономических решений на всех уровнях управления аграрной сферой.

Этот момент особенно важен в современный период в условиях вступления России в ВТО, когда в значительной степени возрастает конкуренция на внутреннем и внешнем рынках сельскохозяйственной продукции. Конкурентоспособность ее в регионе зависит от воздействия многих факторов, но доминирующим, как показывает практика ведения отрасли, наряду с совершенствованием форм государственной поддержки товаропроизводителей и методов хозяйствования, является внедрение в производство достижений науки и передового опыта.

Научные учреждения региона, несмотря на финансовые затруднения, сложности интеграции с практикой в новых экономических условиях имеют крупные научно-технические разработки в разных отраслях агропромышленного производства, внедрение которых может служить импульсом для роста экономической эффективности отрасли. Перспективы развития региона требуют обеспечения инновационной сопряженности интересов научных учреждений государственных органов и сельскохозяйственных товаропроизводителей.

О развитии сельскохозяйственной науки имеется значительное количество литературных источников, изданных в разное время научными учреждениями, отличающимися направлениями деятельности, в виде буклетов, научных отчетов и др., но до последнего времени не было попыток подготовить книгу, дающую целостное представление об эволюции научных исследований в сельском хозяйстве региона за длительный период. Поэтому авторы, в меру своих возможностей, сделали попытку обобщить имеющийся и доступный материал по данной проблеме, чтобы читатель получил не разрозненные сведения о деятельности отдельных научных организаций, а систем-

ное представление о становлении и развитии отраслевых научных направлений вне зависимости от ведомственной их (научных организаций) принадлежности.

Авторы выражают надежду, что изложенный в монографии обобщенный материал об этапах и результативности сельскохозяйственной науки в омском регионе будет представлять интерес для специалистов сельского хозяйства, научных сотрудников, аспирантов и всех тех, кого интересуют ретроспектива и современное состояние сельскохозяйственной науки Омского региона.

Авторы отдают себе отчет в том, что не все стороны деятельности научных организаций удалось раскрыть в полной мере. Поэтому открывается широкое поле для восполнения пробелов в этом отношении другим исследователям.

Авторы благодарны рецензентам: В.А. Эрлиху, министру сельского хозяйства и продовольствия Омской области, В.В. Карпову, директору Омского филиала Финансового университета при Правительстве РФ, доктору экономических наук, профессору; В.М. Красницкому, директору Центра агрохимической службы «Омский», доктору сельскохозяйственных наук, профессору за проделанную работу по рецензированию монографии, замечания и пожелания, направленные на улучшение содержания работы, а также руководителям научно-исследовательских организаций и вуза, предоставивших материалы по результатам научно-исследовательской работы с момента их организации до настоящего времени и Казенному учреждению Омской области «Исторический архив Омской области».



# **ГЛАВА 1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ СТАНОВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ В ОМСКОМ РЕГИОНЕ**

## **1.1. Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства**

Сельскохозяйственная наука Омского региона имеет большую историю. Точкой отсчета ее возникновения многие исследователи считают первую половину XIX в., когда в 1828 г. был создан Омский опытный хутор, который осуществлял научно-практическую деятельность с 1828 г. по 1849 г. Это было первое научное учреждение за Уралом и второе в стране.

Основное участие в его организации приняли И.А. Вельяминов – почетный член Московского общества сельского хозяйства, командир Сибирского военного корпуса (им был издан приказ по этому поводу), С.Б. Броневский – начальник штаба, действительный член Московского общества сельского хозяйства, М.Г. Павлов, профессор Московского государственного университета, О. Обухов и П. Щербаков, первые ученые агрономы Сибири – окончившие Московскую земледельческую школу и преподававшие в сельскохозяйственном классе при войсковом училище агрономию и ветеринарию; работами по овцеводству (в том числе и тонкорунному) руководил Г. Сервидович, ветеринарный врач [1].

Омский опытный хутор располагался в 6 верстах от г. Омска на бывшем Атаманском хуторе между озером Чередовым и р. Иртыш, а опытный практический огород хутора рядом со зданием Войскового училища (позже Кадетский корпус) на берегу р. Иртыш.

«Местность вокруг его и вообще около Омска довольно ровная на Западе, в двух верстах протекает река Иртыш, восточная же сторона покрыта небольшим березовым лесом и в окрестностях находится много небольших озер, изобилующих дичью, привлекающей сюда охотников из города; вообще же местоположение этого хутора довольно приятное, он заложен для образцового сельского хозяйства и нельзя было избрать место удобнее; земля вокруг него чрезвычайно плодородна, где также достаточно пастбищ и лугов, сказывают, что здесь родились хлеба в большом изобилии. Здесь же разводят также

хорошей породы разного рода скот, в особенности же лучшей породы овец» [3].

Приказ об его организации кроме местоположения устанавливал и другие меры, включая основные задачи: «Определить для хутора земли по мере усадьбы 20 десятин, в числе коих чтобы были почвы сколь можно различных свойств для различных опытов. Для ежегодного обрабатывания сей земли принять две системы: паровую и плододопеременную. Из 20-ти десятин две выделить для разных опытов.

Целью, с какой предпринято учреждение опытного войскового хутора есть: содействовать распространению благодетельных начал земледелия в поселениях Сибирского линейного казачьего войска». Одной из задач, которые были поставлены в приказе перед хутором: «На опытном поле будут проверяемы все возможные случаи, могущие встретиться в теории земледелия, и где, кроме сего, будут также совершаться и различные посевы для узнавания свойств семян, требуемой для них почвы, грунта земли и, наконец, периода произрастания, дабы после сего безошибочно можно было разводить (буде сие потребуется) испытанных семян растения и в большем виде по той или другой системе хозяйства и при том в том или ином клину».

Кроме построек хозяйственного назначения имелся инвентарь, который использовался на хуторе: плуг – 1, серпов – 7, лопат деревянных – 4, литовок – 8, телеги – 1, лошадей – 10 и т.д.

Работы на полях и хуторе осуществлялись казаками и наемными людьми, а в поле, огороде, саду в них участвовали воспитанники «школы» хутора и Войскового училища.

С 1831 г. на опытных участках хутора изучались несколько сортов пшеницы, ячменя, табака, овощные культуры. Были заложены парники, сад и лесопитомники, а позднее (1832 г.) здесь стали заниматься выведением племенных лошадей и разведением тонкорунных овец. В дальнейшем были поставлены опыты по агротехническим приемам и испытывались различные виды сельскохозяйственных машин. Опытный хутор развивался как многопрофильное опытное учреждение.

По существу на хуторе реализовывалась научно-исследовательская программа, направленная на изучение конкретных условий в целях поиска, отвечающих им систем земледелия.

Так, в отчете для войсковой канцелярии отмечается: «3. Роды хлебов на хуторе разводимых, как число самых клиньев, не ограни-

чиваются одним только показанием оных; но они могут простираться далее и быть различного качества, лишь бы были свойственны сему климату, ведению системы, почве земли и проч.» [4, с.62]. Таким образом, даны предложения практическим хозяевам о правильном подборе культур и сортовой политике с учетом местных природных условий.

Интересен и такой факт. Из содержания этого отчета следует, что руководителей опытного хутора интересовала не только технологическая сторона опытов и рекомендации по полученным результатам, но и экономика земледелия: «При первом опыте разности прибытков и теми расходами, какие употреблены в первый раз на заведение самых необходимых вещей и прочего для употребления по войсковому хутору; что видно из особой ведомости под лит. В, хотя и очевидно, но сим нельзя с точной достоверностью положить, что на будущее время оне были с таким же ущербом для войска, – но, может быть, постепенное усовершенствование сего хлебопашества и добрые урожаи вознаградят со временем всеми убытки и в последствии употребится долженствующая» [4. с. 62].

Начиная с 1830 г. в «Земледельческом журнале» Московского общества сельского хозяйства печатались отчеты о результатах опытов на Омском опытном хуторе, поскольку они характеризовали научные изыскания первого в России научно-исследовательского учреждения в Сибири.

Имеются сведения о том, что уже в те годы в некоторых районах региона с аналогичными природными условиями внедрялись технологии и их элементы, разработанные исследователями опытного хутора. Кроме технологических разработок здесь проводилось испытание и внедрение сельскохозяйственных машин и орудий: плугов Шмалиевского и Полторацкого, сеяльной машины Гусятникова, веяльной машины, пропашника и разводными железными крыльями, катка деревянного и др. [4, с. 62].

Омским опытным хутором с 1828 г. по 1833 г. заведовал О. Обухов, который одновременно преподавал агрономию и ветеринарию, а с 1833 г. – П. Щербаков.

Омский опытный хутор просуществовал относительно недолгий период, но своими изысканиями и практической работой доказал, что в Сибири имеются люди способные к научно-исследовательской деятельности и внедрению в хозяйствах полученных опытных данных.

Преемником хутора стало Омское опытное поле местного управления Министерства государственных имуществ, при котором организуется животноводческая ферма и сельскохозяйственная школа. Его сотрудники в координации с другими научными учреждениями Сибири (Западно-Сибирское отделение Русского географического общества и др.) проводят более целесообразное изучение своеобразных геоморфологических условий края, собирают коллекции, а позднее ведут некоторую исследовательскую работу. Так, в 1887г. на опытном поле проводятся «пробные посевы» и испытание сельскохозяйственных машин. К 1890 г. здесь приступили к сортоизучению и разработке агротехнических приемов.

С 1894 г. опытное поле располагало сетью лесных питомников, плодоводством и всеми функциями опытного учреждения [10, с. 9, 2, 215]. В этом же году в его составе создается лесопитомник в связи с необходимостью приступить в ближайшем будущем к искусственному лесоразведению в безлесных районах западно-сибирского региона. В 1895 г. был заложен питомник лесной школы. В настоящее время он существует как дендрологический сад Омского аграрного университета им. П.А. Столыпина. Сохранились и посадки за д. Пушкино, там, где сейчас расположен Подгородный лесхоз.

Через 10 лет к руководству опытным полем пришел Л.А. Сладков, который провел большую работу по сравнительному изучению различных севооборотов и способов снегозадержания, подбирая лучшие сорта сельскохозяйственных растений. По существу с 1904 г. здесь ведется систематическая работа по земледелию.

Вместе с тем при организации опытного поля были допущены ошибки в выборе места расположения. «Местоположение его было случайно и не являлось типичным для Омского района. Определенной программы работ при возникновении Омского опытного поля выработано не было. Руководители произвели на нем ряд полос лесных насаждений, что еще более углубило разницу в условиях Омского района открытой степи с редкими островками березовых колков» и опытного поля с искусственными защитными лесными полосами. В 1920 г. Сибземуправлением, из-за нетипичности естественно-исторических условий Опытного поля, было изменено направление работ и даны задания – организовать семенное хозяйство, через год Омское опытное поле приобрело статус опытного учреждения по изучению влияния лесных опушек [18, с.3].

В 1910 г. от опытного поля отделилась машинно-испытательная станция, а через 8 лет селекционная станция, которая унаследовала материалы выдающегося сибирского селекционера Н.Л. Скалозубова. Отобранная им одна из «чистых линий» местных пшениц на территории нынешней Курганской области стала родоначальником широко распространенного в СССР сорта яровой пшеницы Мильтурум 321 [4, с. 63].

«Западно-Сибирская селекционная станция получила свое начало от селекционно-семенного хозяйства, ведшегося в 1913-1914 гг. в Курганском уезде, незабвенном для сибирского сельского хозяйства знатоком его, ныне покойным, Н.Л. Скалозубовым. Трудом его в 1913 г. получен был богатый материал из сбора и обследования образцов семян различных сортов (более 1000) как местных – западного района сибирской низменности, так и большая коллекция более интересных сортов сельскохозяйственных растений Европейской России и Европы, давшие начало большому числу новых сортов («чистых линий»), полученных от потомства отдельных колосьев, отобранных Н.Л. Скалозубовым.

... В 1915 г. «дальнейшее продолжение начатого им дела принято было Омским сельскохозяйственным обществом, взявшим на себя заботы по созданию Западно-Сибирской селекционной станции уже вблизи г. Омска в качестве организатора и руководителя которой оно пригласило осенью 1917 г. В.В. Таланова» [17, с. 6].

В 1918 г. по рекомендации Института опытной агрономии и прикладной ботаники в г. Омск приезжает профессор В.В. Таланов, который и поставил вопрос о необходимости создания специальной селекционной станции в сибирских условиях. В его докладе отмечалось: «Задержка в продолжении на широких началах работы, начатой Н.Л. Скалозубовым, вызвала бы потерю уже полученного ценного материала и результатов и необходимость начинать все дело с самого начала...».

В этом же году агрономическое совещание, проведенное губернским советом народного хозяйства, приняло постановление, в котором в частности указывалось: «1. Признать необходимость развития областной селекционно-семенной станции им. Н.Л. Скалозубова для черноземной лесостепной полосы и отвода теперь же нужного для нее участка в 400-500 десятин удобной земли из имеющегося земельного фонда сельскохозяйственных учреждений и, во всяком случае, в непосредственной близости такого от г. Омска.

2. Отпустить в распоряжение станции из сумм совета народного хозяйства необходимую сумму на расходы по ее устройству и оборудованию по прилагаемой смете».

В 1918 г. В.В. Таланов завершил работы по организации станции, и был произведен отвод земель под опытные участки и приступили к строительству различного рода построек. Затем селекционные деланки переместились на другие земельные участки. Исполнителями первых полевых опытов стали Ю. Скалозубов и В. Таланова, а затем к ним подключились молодые специалисты из сельскохозяйственного училища [2, с. 215-216].

Ближайшие задачи станции заключались в изучении местных и инорайонных сортов сельскохозяйственных растений, которые могли иметь практическое значение «для области, обслуживаемой станцией»; сортоиспытание их как в условиях самой станции, так и в отдельных почвенно-климатических и сельскохозяйственных районах области; «собственно селекционные работы по изысканию и получению новых форм и сортов культурных растений подбором, скрещиванием и акклиматизацией инорайонных сортов»; изучение дикорастущей флоры области в целях введения в культуру ее представителей, имеющих практическое значение; изучение биологии сорной растительности и мер борьбы с ней [17, с. 6-7].

«Станция, расположенная в 4 верстах от Омска в настоящее время располагает участком земли в 469 дес., из которых 163 десятины находятся в распоряжении собственно самой станции, и 306  $\frac{1}{2}$  дес. выделено под маточный семенной питомник состоящего при ней государственного семеноводства Западной Сибири.

Западно-Сибирская селекционная организация поставила своей целью не только выведение новых более урожайных или лучших по качеству сортов сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных для местных условий, но также размножение семян их до достаточно больших количеств и возможное содействие к проникновению получающихся его результатов к широким массам населения» [17, с. 6-7].

В начале 20-х годов XX в. г. Омске имелось опытное поле, опытная и машиноиспытательная станции, но объединению их в Западно-Сибирскую областную сельскохозяйственную опытную станцию (по терминологии 20-30-х годов XX в. [8]) предшествовало постановление областного совещания по опытному делу лесостепной и степной

области Западной Сибири, которое состоялось в г. Омске 16-17 октября 1921 г. [7].

В частности на нем В.Р. Берг сделал доклад «Об организации областной полеводческой станции для степной и лесостепной области Западной Сибири». В постановлении совещания по этому вопросу указывается:

«2. Учитывая все особенности Западно-Сибирского сельского хозяйства, принимая во внимание назревшие потребности современного полеводства, Западно-Сибирская областная полеводческая станция должна поставить важнейшей своей задачей:

а) Опытные-исследовательские работы по вопросу техники полеводства;

б) Разработку методологических вопросов Западно-Сибирского полеводческого опытного дела;

г) Работы в области исследования сельскохозяйственных метеорологических факторов в связи с полеводством (организация плановой метеорологической сети), проводимые в полном контакте и содействии областного метеорологического бюро при областном управлении;

д) Изучение статистики и динамики Западно-Сибирского полеводства;

е) Глубокую и тесную связь с практическим сельским хозяйством всеми возможными способами и в том числе через отделы применения;

ж) В процессе своей исследовательской работы, станция должна иметь в виду подготовку кадра местных работников по опытно-исследовательской работе;

з) Все задачи имеют одну цель – служить на пользу Западно-Сибирскому полеводству» [7, с. 8].

В этом документе обосновываются задачи научного учреждения, принципы его деятельности и местоположение:

«3. Основные принципы организации, должны отвечать основным задачам станции – они должны дать ей полную возможность развернуть работы во всем объеме и обеспечить максимум производительности, поэтому:

а) Центральная полеводческая станция Западной Сибири, опираясь на опытные поля и другие опытно-исследовательские организации, должна в своей исследовательской работе охватывать все почвенно-климатические зоны, входящие в состав области и углубить

работу, как своего опытного поля, так и районных опытных полей, всеми существующими научными методами, т.е. она должна носить характер областной опытно-исследовательской полеводческой организации;

в) являясь совершенно самостоятельной в области своих научно-практических исследований, полеводческая станция должна работать в тесном контакте с другими областными станциями по разным отраслям сельского хозяйства в Западной Сибири и координировать свои работы в согласии с заданиями Областного управления по опытному делу, которое является объединяющим и руководящим органом всей опытной исследовательской работы в области;

г) в виду того, что г. Омск является культурным центром для всей Западной Сибири и в виду наличности в нем высшей сельскохозяйственной школы и ряда опытных учреждений областного характера, областная полеводческая станция должна быть организована близ города Омска в ближайшем соседстве с Сельскохозяйственной Академией и существующими областными станциями» [7, с. 8-9].

В постановлении подробно расписаны вопросы координации деятельности опытной станции с сельскохозяйственным институтом:

«5. В целях наибольшей продуктивности работ, как областной полеводческой станции, так и Сельскохозяйственной академии и в целях скорейшего осуществления и создания областной полеводческой станции, эти две отрасли агрономической работы должны быть спаяны между собою общими интересами. Конкретно связь эта может вылиться в следующие формы:

а) в участии представителей соответствующих кафедр в работах областной полеводческой станции и наоборот работников по полеводству в работах кафедр;

б) для наибольшей контактности работ обоих учреждений желательно, чтобы заведующими станций являлись представители общего и частного земледелия;

г) дать возможность станции использовать лабораторное оборудование сельскохозяйственной академии;

е) полеводческая станция должна взять на себя некоторые учебные функции, по заданиям соответственных кафедр сельскохозяйственной академии.

6. Земельная площадь для полеводческой станции должна быть не менее 200 десятин, в том числе 150 десятин удобной для распашки и постановки опытов.



7. Ближайшими задачами руководителей станции является:

- а) организация земельной площади станции;
- б) выработка основной программы работ станции;
- в) изучение существующей техники полеводства в наиболее типичных районах области;
- г) начало работ при изучении мер борьбы с засухой;
- д) выработка проекта построек и составление смет» [7, с. 9-10].

На вышеупомянутом областном собрании агрономов была практически решена судьба омского опытного поля:

«1. Считать, что земельный участок Омского опытного поля, вследствие присутствия лесных опушек, а также вследствие предшествующего наложения опытов, не пригоден для дальнейшей постановки опытов – чисто полеводческого характера.

2. Считать, что постановка исследований над влиянием лесных защитных полос и лесных опушек является существенно важной и присоединиться к постановлению по этому вопросу съезда опытников 1920 г.

3. Вопрос о продолжении существовании Омского Опытного Поля и рационального использования его земельной площади поручить разрешить в окончательной форме Областному управлению, которое должно при рассмотрении этого вопроса руководствоваться двумя вышеизложенными постановлениями» [7, с.10].

Машиноиспытательная станция к тому времени имела солидный срок деятельности – почти 11 лет и, очевидно, настало время корректировки ее работы в целях дальнейшего совершенствования функционирования. Причем из материалов совещания видно, что требовалось переходить от испытания только отдельных видов сельскохозяйственной техники к расширению этих рамок в направлении изучения как зонального ее типажа, так и всемерно развивать связи с крестьянами, использующими сельскохозяйственные машины и орудия. Поэтому задачи на перспективу заключались в следующем: «1. Исключительное значение машин и орудий в сельском хозяйстве Сибири обуславливает необходимость сосредоточения особого внимания на вопросах установления типов инвентаря, соответствующего отдельным районам Сибири.

2. Для обеспечения подбора рационального инвентаря машиноиспытательной станции, надлежит в первую очередь поставить вопросы об изучении инвентаря, унификации его многообразия и при-

способления отдельных машин и орудий к условиям сельского хозяйства Сибири.

3. При использовании отдельных работ, для всестороннего обеспечения вопросов машиноведения, станция должна стремиться обслуживать, как научные, общественные, так и учебные цели.

4. Необходимо более тесное сближение машино-испытателей с населением для чего должно быть произведено анкетное и экспедиционное обследование состояния машин и орудий области» [7, с. 11].

Кроме того, на форуме аграрников С. Кочергин поставил вопрос о необходимости создания областной станции по животноводству и достаточно объективно и аргументированно это обосновал:

1. Основной базой неотложных мероприятий по развитию и улучшению животноводства Сибири, каковое составляет доминирующую отрасль сельского хозяйства, независимо от характера и масштаба их, признается областная, опытная зоотехническая станция с отделами и подотделами.

2. Сибирь в согласии с основными типами животноводческих хозяйств, нуждается в учреждении и организации трех областных станций. Одной для средней полосы, охватывающей лесостепь и прилегающие к ней окраины тайги и полупустынных пространств, второй – для северной полосы, охватывающих тундры и тайгу, третьей для горных пространств.

3. Считаясь с затруднениями незамедлительного осуществления трех станций, признается необходимым в первую очередь – учреждение одной областной зоотехнической станции для средней полосы Сибири, животноводство в коей наиболее развито в количественном отношении, более разнообразно по видам животных и продуктивности, более культурно и имеет более тесную связь с развитым земледелием.

4. На областную зоотехническую станцию возлагается:

а) исследования и обследования вопросов животноводства Сибири научными методами и постановкой опытов в области генеалогии, зоологии, физиологии, кормления, содержания, развития наследственности, кормодобывания, продуктивности, производства, переработки, хранения, консервирования и испытания животных продуктов;

б) изучение организационных вопросов животноводческих хозяйств и изыскание путей улучшения хозяйства;

в) собирание и хранение материалов по животноводству, коллекций и памятников сибирского животноводства;

г) концентрация, обработка, опубликование и популяризация опытных и иных данных по животноводству. Выработка и проведение в жизнь мероприятий по вовлечению в практику опытного дела сельского населения;

д) участие в научных, государственных и общественных мероприятиях по животноводству в пределах своей компетенции;

е) установление связи между своей деятельностью и мероприятиями и работами на местах;

ж) всякая иная деятельность, отвечающая основным целям и задачам станции.

Первоочередными работами станции признается:

а) изучение свойств и особенностей сибирских кормов;

б) исследование и обследование сибирского скота и молочного дела;

в) изучение сибирской сельскохозяйственной лошади;

г) изучение сибирского мясного скота – рогатого и свиней;

д) изучение грубошерстной овцы как таковой и в связи с тонкорунным овцеводством;

е) применение тех или иных методов улучшения молочных, мясных животных и сибирской сельскохозяйственной лошади;

ж) установление связи с учреждениями организациями и работниками на местах с целью координации и организации опорных пунктов, лабораторий по молочному хозяйству, племхозами, кооперативными организациями, включительно до артелей, случными пунктами и т.д.

6. Станция имеет местонахождение около г. Омска, в культурно-экономическом центре и фокусе животноводческих хозяйств и интересов, в непосредственной близости с высшей агрономической школой – Сибинститутом, что одновременно дает близость с ветеринарно-зоотехническим институтом.

7. Необходимая площадь земли для усадьбы и хозяйства станции предоставляется Сибземотделом совместно с Сибинститутом из общей площади земли Сибинститута, или же площади прилегающей к нему размером около 1000 десятин.

8. «...между персоналом зоотехнических кафедр института и персоналом станции должна существовать самая тесная деловая связь, мыслимая виде поручения заведывания станцией одному из профессоров зоотехники Сибинститута и заведывания отделами ее – доцентам. Кроме того станция озабочиваясь подготовкой деятелей по

опытному животноводству, представляет широкую возможность практиканства, участия в ее работах студентов Сибинститута старших курсов, давая возможность студентам не только иметь учебно-демонстрационную практику, но и исполнения, под руководством, работ по отдельным вопросам исследования [7, с. 11-13].

Следовательно, в докладе были подробно изложены принципы и задачи станции на перспективу, а также основные, наиболее важные направления исследований. Подготовки научных кадров и координации в работе с высшим учебным заведением. И хотя станция по животноводству была создана под Омском значительно позднее в постановлении совещания была сформулирована программа действий.

Были рассмотрены и другие вопросы, которые судя по содержательной части постановления совещания, определяли развитие научных учреждений на годы вперед. Так, селекционная станция была организована в 1918 г. и в ходе работы выявилось слабое звено – семеноводство. В.В. Таланов в своем докладе достаточно четко определил пути решения этой проблемы. В кратком изложении они состояли в следующем:

«2. Правильная постановка мероприятий по семеноводству в области должна исходить из комплекса естественно-исторических и экономических условий, объединяться общими вытекающими из них заданиями и проводиться по единому плану, установленному для естественно-исторических областей и сельскохозяйственных районов областной селекционно-семенной организацией.

5. Планомерная сеть мероприятий по селекционно-семенному делу должна состоять: из исследований деятельности по изысканию и улучшению сортов сельскохозяйственных растений; из мероприятий по размножению семян наилучших сортов до значительных количеств; из массового распространения их среди населения, наряду с распространением сведений о наилучших приемах семеноводства.

6. Исследовательская деятельность по изысканию наилучших сортов сельскохозяйственных растений должна составлять главнейшую задачу самой областной станции; при этом для проверки пригодности сортов для отдельных районов областей должны быть устроены районные опытные пункты, виде собственных сортоиспытательных участков станции, кооперированных работах с районными опытными полями области и коллективных опытов с сортами, производящимися совместно с самим населением.

7. Мероприятия по размножению улучшенных (селекционных) семян состоят из учреждений тройкого рода: а) особого маточного семенного питомника в составе самой станции, как места первоначального размножения семян, б) из районных маточных государственных семенных рассадников в наиболее крупных по своему значению районах (в первую очередь по одному в Омском и Алтайском районах). Эти рассадники, имея задачей размножение семян до больших количеств, должны находиться в заведывании селекционной организации, поддерживая в тоже время тесную связь с местными земельными органами, в) массовое размножение, получение из них семенного материала, должно производиться предпочтительно самими хозяйствами, объединяющимися в союзы, товарищества семеноводов, а равно хозяйствами кооперативов в лучших семенных совхозах Губземотдела. Селекционная организация содействует им предоставлением улучшенного семенного материала, технической консультацией, через посредство своих районных семенных рассадников, опираясь на местные агрономические организации.

8. Мероприятия по массовому распространению семян и сведений о наилучших приемах семеноводства должны составлять, главным образом, задачи местных агрономических организаций, при чем селекционные организации должны оказывать им всемерное содействие, как консультацией, так и возможным непосредственным участием в работе этого рода.

9. Особенно желательным в этом направлении является развитие деятельности селекционно-семенной организации по установлению связей с населением путем рассылки образцов улучшенных семян большому числу корреспондентов, устройством курсов по селекции и семеноводству при станциях и маточных рассадниках, а равно участием специального персонала, чтениях и выставках по семеноводству» [7, с. 13-14].

Можно по разному оценивать предложенные В.В. Талановым направления развития семеноводства в области, поскольку он исходил из тех представлений по данному вопросу, которые были передовыми для того времени, но бесспорно одно, многие из перечисленных мероприятий не потеряли своей значимости и в современный период.

Интересен и такой факт, в постановлении совещания уделено внимание и опытной станции по лесоводству, обосновывая потребность в таком научном учреждении тем, что лесные полосы в засушливых, безлесных пространствах региона служат защитным барьером

в аридном земледелии: «1. Принимая во внимание первоочередные нужды лесного дела в Сибири, в связи с вопросом о выработке мер борьбы с засухами, является настоятельная необходимость создания областной зональной опытной лесной станции вблизи г. Омска, в первую очередь – на территории земель, расположенных в районе владений Сибкакадемии, со включением в состав ее Омского лесного питомника, подгородной лесной дачи, расположенной в 18-ти верстах от Сибкакадемии и, в случае необходимости, прирезки части земель Омского опытного поля, предоставляя рассмотрение и решение этого вопроса Областному Управлению по опытному делу.

2. В задачи областной опытной лесной станции должно входить познание природы объекта хозяйства (леса) и его жизненной среды и выработка наиболее целесообразных приемов культуры и хозяйства, а также популяризации среди населения и работников леса лесоводческих знаний и результатов работы лесных опытных учреждений. ... изучение метода степного лесоразделения, способов борьбы с пожарами и методов лесоразведения на песчаных почвах...

3. Лесное опытное дело в Западной Сибири должно быть поставлено в тесное соприкосновение с лесным факультетом Сибкакадемии, как в целях обеспечения опытных учреждений организаторскими и техническими силами, так и в целях установления идейной и практической связи в работах означенных учреждений с научно-исследовательской и учебной деятельностью высшего учебного заведения» [7, с. 13-14].

Подробное изложение результатов областного агрономического совещания в конце 1921 г. связано в первую очередь с тем, что на нем в основном были определены перспективы развития опытного дела в Омском регионе. В последующие годы большинство пунктов этого постановления были выполнены как совершенствованием и углублением исследований по отраслевым направлениям, так и организацией новых опытных станций. В 1924 г. все существующие в области научные организации (Омское опытное поле, Западно-Сибирская областная селекционная станция, областная машиноиспытательная станция) были объединены в крупное научное формирование – в комплексную областную сельскохозяйственную опытную станцию, а в 1930 г. создана областная опытная станция по животноводству. Научное подразделение по лесоводству впоследствии не получило своего развития, но лесоразведением в разные годы занимались ка-

федры ОмСХИ и отдел СибНИИСХ как в степной, так и районах южной лесостепной зонах.

Сельскохозяйственная опытная станция по своей организационной структуре практически охватывала основные отрасли сельского хозяйства региона. В ее составе были отделы:

1. Полеводства занимается выработкой лучших приемов обработки земли для хлебов, трав, технических культур и пр. Изучает действие удобрений. Изучает севообороты.

2. Отдел селекции занимается выведением новых лучших хлебов и трав сортов засухоустойчивых, высокоурожайных скороспелых.

Выведение сортов ведется путем отбора (селекции) и скрещивания растений.

3. Отдел животноводства изучает сибирский скот в различных условиях кормления и содержания; изучает искусственные пастбища, испытывает различные нормы воспитания телят. В ближайшем будущем развертываются работы по овцеводству и птицеводству.

4. Отдел машино-испытательный определяет качество машин, их пригодность, производительность, дает указания заводам для изменения несовершенных частей.

5. Отдел фитопатологии изучает болезни растений (например, головня) и разрабатывает меры борьбы с ними.

6. Отдел экономический изучает доходность различных отраслей сельского хозяйства, в особенности крестьянского хозяйства, нормы производительности различных машин, людей, животных и пр.

7. Отдел крестьян-опытников проверяет достижения опытной станции в крестьянских хозяйствах, организует местный крестьянский опыт» [13, с. 8].

Следует оговориться, что первоначально опытная станция функционировала в составе трех отделов: селекционного, полеводческого и машино-испытательного, причем постановка полевых опытов для степи и лесостепи началась с 1925 г. на специально для этой цели отведенном участке.

В начале 1925 г. начала функционировать почвенная лаборатория и фитопатологический отдел, в конце 1925 г. открыт отдел животноводства, в 1926 г. открыт экономический отдел, а с июня 1927 г. отдел опытных хозяйств (крестьян-опытников) [8, с. 7]. Отдел опытных хозяйств функционировал до 1931 г., затем он прекратил свою работу по причине «... из-за недостатка средств и кадров.

При Западно-Сибирской опытной станции организуется взамен ОКО – Бюро массового опытничества и рационализации, которое будет продолжать осуществление массовой опытной работы на периферии» [14, с. 6].

В штатном расписании станции по данным 1928 г. было 23 научных сотрудников и технических работников, а отделы возглавляли: земледелия А.В. Федоровский, селекции В.Р. Берг, животноводства А.И. Мирославов, машиноиспытательный С.В. Башкиров, экономический И.Н. Скорняков, фитопатологический В.С. Данченко, а с 1927 г. организуется отдел крестьян-опытников, который возглавил А.В. Ребрин.

Это было самое крупное научное формирование в Сибири. Достаточно привести такие данные. В Центрально-сибирской областной сельскохозяйственной опытной станции (г. Новосибирск) работало 6 человек, Приенисейской областной опытной станции – 3 человека, Восточно-сибирской опытной станции – 7 человек (по данным 1929 г. [8, с. 224].

Были определены ведущие направления исследований и хотя они преимущественно носили общий схематический характер, но определяли общий круг проблем, решение которых требовало время.

«Наиболее основными и очередными темами работы Западно-Сибирских опытных учреждений должны быть:

1. Установление севооборотов, как последовательной смены культур и видов обработки почвы при паротравопольи;
2. Установление приемов обработки при паротравопольи;
3. Изыскание и выведение видов и сорта трав, создающих скороспелую связную залежь урожайных по сену и сбору семян;
4. Выведение морозо- и засухоустойчивых урожайных сортов зерновых культур для травопольной системы;
5. Подбор и выведение культур для пропашного клина;
6. Конструирование машин и орудий, отвечающих требованиям полеводства при паротравопольной системе;
7. Выбор и стандартизация наиболее подходящих машин для травополья;
8. Установление методов кормления и содержания молочного скота при травопольной системе;
9. Установление методов отбора молодняка молочного скота и воспитания его;
10. Установление метода содержания и кормления свиней;



11. Разработка новых приемов борьбы с болезнями и вредителями растений;
12. Выведение наиболее рентабельных сортов огородных растений;
13. Установление рациональных приемов огородничества;
14. Подбор и выведение сортов плодовых и ягодных растений.

Все указанные темы должны разрабатываться под углом рентабельности применения выводов в крестьянском хозяйстве Западной Сибири» [18, с. 6].

«Сельскохозяйственная опытная станция распространяла свое влияние на следующие округа: Тарский, Омский, Барабинской, Славгородский, Рубцовский (степная часть)» [14, с. 5].

Как указывали современники: «Размер обслуживаемой области в несколько раз превосходит площадь многих государств Европы. Район влияния ЗСОСХ опытной станции определяется больше 250.000 кв. км с посевной площадью около 2 ½ млн. га с сельским населением около 2 млн. чел.

На обслуживаемой территории имеются резко обособленные естественно-исторические зоны (полосы): 1) лесная, 2) лесостепная, степная.

Если лесо-степная полоса может быть в значительной степени обслужена опытными учреждениями, находящимися в г. Омске (опытная станция и опытное поле сельскохозяйственного института), то лесная и степная зоны находятся совершенно без опытных учреждений» [14, с. 6].

В этой брошюре обосновано указывается на то, что на огромной территории Сибири существующие опытные станции (до Дальнего Востока, кроме Омской было еще три) не в силах охватить ее пространство. «Сеть опытных учреждений Сибири чрезвычайно редка. По данным 1929 г. она в 13 раз реже сети Северного Кавказа, а между тем по обширности территории Северный Кавказ не может пойти с Сибирью ни в какое сравнение» [14, с. 5].

В одной из работ отмечается, что «... Сеть Западно-Сибирских опытных учреждений в данное время развита вблизи г. Омска и имеет лишь один опорный пункт в виде Купинского опытного поля; лишь в 1929 г. организуется Славгородская опытная районная станция» [8, с. 7].

Можно отметить характерную особенность сельскохозяйственной опытной станции, которая по своей структуре является, «прооб-

разом» современного комплексного зонального научно-исследовательского института, то есть научного учреждения охватывающего своими исследованиями основные отрасли сельскохозяйственного производства. Причем станция активно занималась внедрениями своих научно-технических разработок в крестьянских хозяйствах, но по признанию специалистов тех лет «чрезвычайно редкая сеть опытных учреждений края не дает возможности поставить на разрешение ряд актуальных проблем, имеющих особое значение для отдельных дробных районов Сибкрая» [8, с. 3].

В 1929 г. с созданием ВАСХНИЛ происходят организационные перемены в сети научно-исследовательских учреждений. При этом особое значение придается производственной направленности сельского хозяйства экономических районов страны. В связи с тем, что изменилась направленность организации науки и приоритет получили «самостоятельные центры – филиалы центральных исследовательских учреждений, способные решать в местных условиях теоретические и практические вопросы сельскохозяйственного производства.

В январе 1931 г. Западно-Сибирская областная сельскохозяйственная станция реорганизуется в Омскую зональную станцию зернового хозяйства, переданную в сеть Всесоюзного института зерновых культур» [10, с. 10]. Естественно, что такая трансформация внесла существенные коррективы в направленность научных исследований и они стали носить отраслевой характер. В соответствии с новыми задачами меняется и организационная структура научного формирования, здесь остаются отделы селекции, земледелия, экономики и механизации сельскохозяйственного производства.

Очередная реорганизация произошла в 1932 г., когда из опытной станции выделился отдел селекции, преобразованный в Западно-Сибирский селекционный центр (это наименование было восстановлено в 1970 г. при формировании такого центра).

Позднее в первой половине 1932 г. публикуется постановление Президиума ВАСХНИЛ, в котором указывается, что в целях укрепления научно-исследовательской сети Зауралья возникает необходимость создания здесь научного центра на базе зональной опытной станции зернового хозяйства. Постановление получило поддержку в партийных органах (15 июня 1932 г.) и с этого времени началась подготовительная работа по реорганизации станции.

По существу такая реорганизация переводила научно-исследовательскую работу на совершенно иной качественный уровень, по-

сколькx изменялась и сама масштабность сферы обслуживания, так как институт являлся единственным в Сибири научным учреждением такой направленности (зерновое хозяйство). Подобный подход к организации науки имел серьезную основу, которая состояла в том, что страна ощущала все возрастающую потребность в зерне и продуктах его переработки, а сибирские хозяйства вносили существенный вклад в хлебный баланс страны, особенно на фоне жесточайших засух в 20-х -30-х годах XX в. в южной ее части.

«Подготовительные работы были закончены к началу 1933 г. и с 1 января 1933 г. станция была реорганизована в научно-исследовательский институт зернового хозяйства (СибНИИЗХоз)» [10, с. 11].

В целом в институте сохранилась структура подразделений опытной станции, но с учетом новых задач. В его составе были отделы земледелия, селекции, экономики и защиты растений. В сферу научного влияния института были включены три зональные станции (и их опорные пункты): Карабалыкская (7 опорных пунктов), Камалинская (2), Томская (4 опорных пункта), сюда же относилось и руководство еще шестью опорными пунктами в разных областях сибирского региона.

Расширение потребностей сельскохозяйственного производства в научных данных привели к тому, что в 1933 г. дополнительно к существующим возникают новые подразделения: лаборатория многолетних трав, цитологии, отдел агрохимии с теплицей, «восстановлен маточный питомник, под который отведено 2000 га. В результате общая площадь института составила 5717 га. К этому времени отделы института преобразуются в секторы, которые дополняются технической пропаганды и машиноиспытательным» [10, с. 11].

В связи с тем, что в соответствии с планами Зернотреста институт должен был являться селекционно-семенным центром Сибири в его состав на правах отдела вошел Западно-Сибирский селекционный центр, а для репродукции семенного материала – Северное отделение Сосновского зерносовхоза.

«С января 1935 г. институт передается в систему научных учреждений НКЗ СССР с осуществлением научно-методического руководства по линии ВАСХНИЛ. В дальнейшем развиваясь, институт проводил исследования в 16 лабораториях. В штате института числилось 42 научных сотрудников, 182 научно-технических работников и 337 человек обслуживающего персонала. Общий объем финансирования составлял более 1,5 млн. руб. [8, с. 11].

Основные задачи института в этот период состояли в разработке мероприятий по борьбе с засухой, агротехнических комплексов для различных географических районов Сибири, мер борьбы с сорняками и вредителями, эффективных способов внесения удобрений, способов обработки почвы.

С 1956 г. институт зернового хозяйства преобразуется в комплексный научно-исследовательский институт сельского хозяйства (СибНИИСХ). В его состав вошли: областная станция по животноводству, областная плодово-ягодная станция, организуется и отдел механизации сельскохозяйственного производства.

В 1961 г. создается конструкторское бюро (первое в Сибири), руководителем которого до 1966 г. был К.С. Шаповалов, до перестроенного периода это подразделение института занималось разработкой средств механизации производственных процессов в животноводстве, созданием малогабаритной техники для селекционно-семеноводческих посевов. Уделялось внимание установкам по раздаче кормов и удалению навоза и т.д.

«С 1960 г. научно-технические разработки института проводились в хозяйствах: Тарской опытной станции, в подтаежной зоне; ОПХ «Омское»; ОПХ «Новоуральское» Таврического района, а в 1967 г. ОПХ им. Фрунзе Тарского района» [10, с. 19-20].

В 1969 г. по решению Совета Министров СССР создается Сибирское отделение ВАСХНИЛ, в состав которого вошел СибНИИСХ.

В 1970 г. в институте организуется селекционный центр, один из крупнейших в Сибири, в котором были созданы десятки сортов сельскохозяйственных культур, а сфера деятельности его распространялась кроме Омской, Тюменской областей и на другие регионы страны.

В 1980 г. по предложению СО ВАСХНИЛ и областных партийных и органов управления АПК Советом Министров РСФСР принимается решение об основании Сибирского научно-производственного объединения «Колос», которое было по существу первым интегрированным научным формированием подобного рода в Сибири. Оно включало: СибНИИСХ, Тарскую СХОС, ОКБ, ОПХ «Боевое», «Омское», «Новоуральское» и им Фрунзе. Головным учреждением был определен СибНИИСХ, в задачи которого в тот период входило:

- выведение новых сортов сельскохозяйственных культур;
- разработка научно обоснованных технологий и систем ведения сельского хозяйства;

- разработка на эталонных хозяйствах и реализация комплексных программ;
- совершенствование средств механизации в селекции, семеноводстве, земледелии и кормопроизводстве;
- внедрение достижений науки и передового опыта в сельскохозяйственное производство.

В условиях становления рыночных отношений коллектив института уменьшился в количественном отношении, но сохранил свой научный потенциал и основные научные подразделения.

Первым директором института был С.Г. Алексеев (1933 г.), его сменил И.И. Скоропешкин (1933-1937 гг.), затем Н.В. Цицын (1937-1938 гг.), П.Т. Попов (1938-1939 гг.), И.Л. Козлов (1939-1940 гг.), А.И. Поташов (1941-1942 гг.), Г.Я. Петренко (1942-1945 гг.), Г.П. Высокос (1945-1950 гг.), А.Т. Белозеров (1950-1956 гг.), И.В. Зезин (1956-1965 гг.), С.С. Сдобников (1965-1970 гг.), П.И. Хлебов (1970-1976 гг.), Н.З. Милащенко (1976-1984 гг.), В.А. Домрачев (1984-1998 гг.), И.Ф. Храмцов (с 1998 г. - н.в.).

## **1.2. Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина**

История создания университета достаточно подробно изложена в статье Н.В. Орловского [11, с.14-22]. Из его повествования следует, что «Еще в 1902-1903 гг. Томский университет и Технологический институт, а также съезд деятелей по молочному делу (развитой тогда отрасли сельского хозяйства Сибири) поднимали вопрос об открытии в Томске физико-математического факультета с агрономическим отделением, а на базе медицинского факультета – об открытии ветеринарного отделения... В 1914 г. Главное управление земледелия и землеустройства вошло в Государственную думу с проектом об учреждении в Омске сельскохозяйственного института в составе четырех отделений: агрономического, гидротехнического, лесного и ветеринарного и только в 1917 г. ... несмотря на хозяйственную разруху, временное правительство постановило открыть в Омске с 1 января 1918 г. сельхозинститут с отпуском необходимых средств на строительство и оплату профессорско-преподавательского состава.

6 января 1918 г. на должность первого ректора-организатора приглашается из Москвы физик, профессор В.С. Титов, формируется ко-

стяк из первых профессоров, крупных представителей науки того времени.

Сразу же встал вопрос об объединении института с сельскохозяйственным училищем [11, с.15-16].

В период становления в 1920 г. институт получил в свое распоряжение все здания и хозяйство сельскохозяйственного училища. В это время были приняты студенты на факультеты: агрономический, лесного и инженерного (вскоре закрывшихся факультетов). Открылся рабочий факультет.

«Вместе с главным корпусом институт получил сельскохозяйственную ферму с когда-то благоустроенными скотными дворами, конюшней, свинарниками, маслобойным заводом и разными хозяйственными постройками. Ферма превратилась в совхоз со звучным названием «Коммунизм», после тяжелых испытаний военного времени находившийся в состоянии развала ...» [11, с. 16].

Сельскохозяйственному институту досталось тяжелое наследие.

С 1918 г. он много раз менял свое название и претерпевал организационные изменения с 24.02.1918 г. по 25.07.1919 г. назывался Сибирским институтом сельского хозяйства, а с 25.07.1919 г. был объединен с политехническим институтом и до 20.03.1922 г. назывался Сибирским институтом сельского хозяйства и промышленности. В сентябре 1920 г. ветеринарный факультет института был преобразован в ветеринарный институт.

20.03.1922 г. Сибирский институт сельского хозяйства и промышленности был объединен с Омским земельным институтом с созданием на их базе Сибирской сельскохозяйственной академии, которая в мае 1924 г. была реорганизована в Сибирский институт сельского хозяйства и лесоводства. В 1930 г. из него были выделены и образованы:

– на базе лесного факультета – лесотехнический институт с переводом в г. Красноярск;

– на базе агрономического факультета – Институт зерновых культур (Инзеркульт);

– на базе землеустроительного факультета – Сибирский институт организации территории (СИОТ);

– на базе зоотехнического и молочного отделений – Институт молочного хозяйства.

Оставшиеся в Омске три самостоятельных вуза существовали с сентября 1930 г. по 1 января 1933 г. В соответствии с постановлением

ЦИК СССР «Об учебных программах и режиме в высшей школе и техникумах от 13 сентября 1932 г.» они были объединены в Сибирский институт сельского хозяйства. В связи с образованием самостоятельной Омской области с марта 1935 г. этот институт получил название Омский сельскохозяйственный институт [2, с. 218-219].

Омский государственный аграрный университет создан на основании постановления Правительства РФ от 24 апреля 1994 г. № 389 и приказа Минсельхоза России от 31 мая 1994 г. № 128. Базой для создания университета стали: Омский ордена Ленина сельскохозяйственный институт имени С.М. Кирова (ОмСХИ), Омский государственный ветеринарный институт (ОмГВИ) и Омский институт переподготовки кадров и агробизнеса (ОмИПК иАБ).

«Объединение в 1994 г. трех признанных в системе аграрного образования России омских вузов сельскохозяйственного профиля в принципиально новое для того времени образовательное учреждение – аграрный университет стало очередным витком в развитии системы и структуры аграрного образования Омского региона.

За все годы развития в новом статусе старейший сельскохозяйственный вуз Сибири взял еще по крайней мере три высоты. В 1998 г. ОмГАУ функционально объединился с целым рядом научных, образовательных, производственных и других структур аграрного сектора Омской области: был создан Омский аграрный академический альянс (ОААА). В 2002 г. ОААА был преобразован в НП «Омский аграрный университетский комплекс». В 2003 г. в составе ОмГАУ впервые появилось структурное подразделение из системы среднего специального образования (СПО) – аграрный техникум [11, с. 5-6].

Одной из сложнейших задач, вставших перед администрацией университета при его создании, явилось формирование единого образовательного, научного, экономического и социального пространства на базе сложившейся практики, ценностных ориентаций коллективов (около 2500 человек), трех территориально обособленных институтов. Она решалась очень непросто, потребовала отвлечения сил, других, и без того ограниченных ресурсов, что в определенном смысле замедлило движение университета по сравнению с движением тех омских вузов, которые развивались в сложных условиях конца XX – начала XXI века в рамках устоявшейся структуры» [11, с. 8].

В 2007 г. основу оргструктуры ОмГАУ составляли: три монофакультетных института (Институт заочного обучения и повышения квалификации, Институт экономики и финансов, Институт техниче-

ского сервиса в АПК); два института (Институт ветеринарной медицины, Институт земельного кадастра и землепользования) с пятью факультетами в структуре и пять отдельных факультетов (агрономический; агрохимии; почвоведения и экологии; технологии молочных продуктов; гуманитарный; математических и общих естественнонаучных дисциплин); аграрный техникум, центр довузовской подготовки и профессиональной ориентации, филиал университета в северном районе области – г. Тара.

В этот период кафедральная структура университета включала 71 кафедру. В учебных подразделениях работало почти 900 сотрудников из числа ППС и ПС.

Решение задач повышения качества административной, организационной и методической поддержки новых процессов в сфере деятельности университета привело к формированию в оргструктуре целого ряда специализированных подразделений нового типа. В их числе: управление качества, управление лицензирования и аккредитации, управление послевузовского профессионального образования и подготовки научных кадров, отдел воспитательной работы и социальной поддержки студентов, отдел инновационных проектов, центр инновационных информационных технологий, отдел содействия вторичной занятости и трудоустройства выпускников, культурно-досуговый центр и др.

Развитие и обслуживание масштабной и сложной по структуре материально-технической базы, размещенной на большой территории вызвало необходимость создания таких централизованных производственно-хозяйственных структур, как хозяйственное, эксплуатационно-техническое, социально-бытовое управление университета [11, с. 8].

В этот период развития администрация считала такую организационную структуру университета несовершенной, а основным вектором ее развития – создание учебно-исследовательских комплексов (УНИК).

В последние годы продолжалось совершенствование организационной структуры университета. Так, на разных факультетах происходили ее изменения связанные с задачами, стоящими перед ними в перспективе, в том числе и в научном плане.

Для решения проблем, которые ставит современное состояние агропромышленного производства перед сельскохозяйственной наукой в целом, в университете было принято решение о формирова-



нии научно-образовательного центра совместно с Омским государственным университетом им. Достоевского.

Основные направления сотрудничества состояли в следующем:

- расширение сотрудничества на основе объединения университетов в сфере науки, образования и технологий по приоритетным направлениям развития российской экономики;

- объединение усилий ученых в рамках НОЦ;

- решение проблемы модернизации дорогостоящего научного оборудования, внедрение современных научно-технических достижений в образовательные технологии;

- развитие инфраструктуры поддержки совместных научных исследований и осуществление корпоративных научных и образовательных проектов;

- расширение возможности использования имеющегося у университетов научно-технического и образовательного потенциала, в том числе высокоточного аналитического оборудования для обеспечения проведения НИР и НИОКР по программам федеральных министерств и агентств, имеющих государственный статус, а также в соответствии с тематическими планами сторонних организаций, финансируемых из федерального бюджета;

- обеспечение доступа к возможностям и оборудованию НОЦ сторонних организаций-пользователей этого оборудования и текущего его содержания (по согласованию сторон).

Основными целями работы центра являются:

- достижение научных результатов передового уровня по широкому спектру научных исследований прикладного и фундаментального характера;

- создание условий для эффективной подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации на основе достижений научно-технического прогресса, закрепления молодежи в сфере науки и образования, сохранения преемственности поколений в науке и образовании;

- разработка новых образовательных технологий и расширение их использования;

- участие в реализации образовательных программ университетов;

- развитие новых прогрессивных форм инновационной деятельности, научно-технического сотрудничества с научными, проектно-конструкторскими, технологическими организациями и промышлен-

ными предприятиями, фондами и другими структурами с целью совместного решения важнейших научно-технических и образовательных задач;

- расширение международного научно-технического сотрудничества с учебными заведениями и фирмами зарубежных стран с целью расширения участия в мировой системе науки и образования);

- содействие подготовки кадров высшей научной квалификации через аспирантуру, докторантуру и соискательство.

Основными научными направлениями НОЦ являются исследования в области экономики АПК и естественных наук.

Судя по существу задач НОЦ, он предназначен для реализации молодых ученых и аспирантов.

Структура этого научно-образовательного формирования включает в себя: совет НОЦ; группу обслуживания и эксплуатации оборудования; группу формирования и сопровождения проектов. Эти проекты выполняются составом временных творческих коллективов и привлеченных сотрудников сторонних организаций, а финансирование осуществляется за счет привлеченных средств, в соответствии с утвержденной сметой.

В соответствии с новой организационной структурой ОмГАУ практически в каждой кафедре, имеющей технологический уклон, функционируют опытные поля, научно-учебные и учебно-научные лаборатории, а с ноября 2013 г. при институте экономики и финансов была образована научно-исследовательская лаборатория логистических решений и развития системы снабжения в АПК.

Задачами лаборатории являются:

- проведение научно-исследовательской работы по актуальным экономическим проблемам развития АПК Омской области;

- внедрение в практику образовательного процесса инновационных проектов, программ, технологий;

- научно-методическое обеспечение целевых программ Омской области;

- оказание содействия в процессе организации научно-исследовательской работы студентов, аспирантов и преподавателей и использование результатов научных исследований в учебном процессе;

- участие в научных конкурсах и грантах, в том числе совместно с научными коллективами других образовательных учреждений.

Основные функции лаборатории:

- планирование научно-исследовательской работы на основе перспективных и текущих планов научных исследований на основе заявок предприятий АПК, института и кафедр университета;
- исследование вопросов повышения эффективности деятельности предприятий АПК;
- внедрение в хозяйственную деятельность предприятий АПК передовых инновационных методов организации и управления бизнес-процессов;
- организация и проведение научно-исследовательской, научно-методической работы по научным направлениям повышения эффективности системы снабжения предприятий АПК региона материально-техническими ресурсами;
- поддержание научных контактов с ведущими центрами экономической науки в России и за рубежом, проведение комплексных исследований по направлениям работы;
- организация научно-исследовательской деятельности кафедр на основе государственного финансирования в рамках комплексных, региональных и иных программ;
- организация научно-исследовательской деятельности кафедр в рамках хозяйственных договоров с предприятиями, учреждениями, организациями и иными субъектами хозяйственной деятельности.

Очевидно, что усиление научной направленности в работе кафедр и других подразделений университета в современных условиях является ведущим фактором его развития в перспективе.

Ректорами ОмСХИ им. С.М. Кирова, а позднее ОмГАУ им. П.А. Столыпина были: В.С. Титов, В.М. Шеяков, Н.П. Песков, Н.Е. Ишмаев, Г.Г. Петров, Н.И. Грибанов, В.И. Кирков, С.Г. Колеснев, В.М. Румянцев, И.И. Агродкин, Л.С. Чернухин, А.П. Мацкевич, Ф.М. Дробышев, М.И. Тихомиров, М.А. Михайленко, Д.М. Токарев, Н.Д. Градобоев, Т.П. Сакрыгин, Н.М. Колычев, С.Л. Петуховский (н.в.).

### **1.3. Институт ветеринарной медицины**

Институт ветеринарной медицины имеет большую историю, которая детально изложена в [58]. Здесь же следует лишь отметить, что ветеринарный институт получил статус самостоятельной структуры в 1920 г., а в последующем из Сибветзооинститута выделился в 1921 г.

медицинский институт. В 1922 г. он был переименован в Сибирский ветеринарный институт. С 1930 г. в связи с открытием зоотехнического и рабочего факультета (рабфак) институт был переименован в Омский зоотехническо-ветеринарный институт. В 1934 г. зоотехнический факультет вошел в состав ОмСХИ, а монофакультетный вуз получил название Сибирский ветеринарный институт. В 1936 г. он стал Омским ветеринарным институтом, а с 1991 г. институтом ветеринарной медицины [58, с. 11, 42, 402].

Ректорами ИВМ (ОмГАУ в разные годы были: Л.С. Сапожников, А.Ф. Дорофеев, А.Д. Бальзоментов, А.С. Сливко, О.Я. Карклин, Ф.В. Бурый, И.А. Пирожков, Н.Г. Кондрюрин, К.И. Сафронков, Л.В. Кузнецов, Е.Т. Хруцкий, Н.Ф. Бельков, Н.К. Коровин, А.А. Акулин, Н.М. Колычев, Г.А. Хонин (н.в.).

#### **1.4. Всероссийский научно-исследовательский институт бруцеллеза и туберкулеза животных**

В 1910 г. в Омске была организована ветеринарно-бактериологическая лаборатория, которая в последующем (март 1920 г.) по постановлению Сибревкома преобразуется в Западно-Сибирскую краевую ветеринарную бактериологическую лабораторию с прямым подчинением Сибирскому земельному отделу, который в этот период находился в г. Омске. В штате лаборатории числилось 28 работников, из них 5 ветврачей. Основной ее задачей было руководство деятельностью Тобольской, Семипалатинской, Барнаульской и Тюменской ветлабораторий.

В конце ноября 1921 г. решением Сибревкома на базе Западно-Сибирской краевой ветеринарно-бактериологической лаборатории создается Сибирский ветеринарно-бактериологический институт (Сибветбактин). Штат института возрастает до 36 человек, в том числе 7 ветеринарных врачей. В д. Чунаевка (в 15 км. от г. Омска) для строительства противочумной лаборатории было отведено 400 дес. земли. Она занималась выработкой различных биопрепаратов.

В январе 1930 г. в соответствии с приказом Сибирского краевого земельного управления Сибветбактин реорганизуется в Западно-Сибирский научно-исследовательский ветеринарный институт с прямым подчинением Западно-Сибирскому краевому управлению сельского хозяйства.

В 1934 г. с реорганизацией Западно-Сибирского края и выделением Омской области, институт был передан в подчинение Омскому областному управлению сельского хозяйства и стал именоваться Омским научно-исследовательским ветеринарным институтом (Омский НИВИ) [2, с. 237].

В январе 1950 г. Омский НИВИ преобразуется в Сибирский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт (СибНИВИ) с подчинением Главному управлению сельскохозяйственной науки МСХ СССР с возложением на него научно-методического руководства работой 6 научно-исследовательских ветеринарных станций (НИВС) – Свердловской, Новосибирской, Алтайской, Красноярской, Иркутской и Якутской. Сфера деятельности института охватывала 15 областей и краев и автономных республик Урала и Сибири. Кроме того, СибНИВИ систематически оказывал научно-методическую и практическую помощь ветеринарным органам северных областей Казахстана. В 1954 г. СибНИВИ передается в ведение Главного управления сельскохозяйственной науки и пропаганды МСХ РСФСР [2, с. 237].

В 1974 г. в связи с организацией в г. Новосибирск Института экспериментальной ветеринарии Сибири и дальнего Востока зона деятельности СибНИВИ изменилась. С 1975 г. за институтом закреплены Тюменская, Курганская, Челябинская, Оренбургская и Омская области. С января 1979 г. СибНИВИ вошел в состав СО ВАСХНИЛ, в апреле 1985 г. он был преобразован во Всесоюзный НИИ бруцеллеза и туберкулеза животных (ВНИИБТЖ) и находился в подчинении президиума ВАСХНИЛ. В связи с распадом СССР в мае 1992 г. приказом по РАСХН он был переименован во Всероссийский НИИ бруцеллеза и туберкулеза и перешел в ведение СО РАСХН [2, с. 238].

К концу 90-х годов прошлого века в институте имелось 9 лабораторий, в которых работало 3 доктора и 25 кандидатов ветеринарных наук. До 1985 г. основными направлениями деятельности института являлись совершенствование и разработка мер профилактики и лечения болезней сельскохозяйственных и промысловых животных, птиц и рыб, применительно к зонам деятельности. При этом преобразования АО Всесоюзный (ныне Всероссийский) НИИ бруцеллеза и туберкулеза животных определили следующие приоритетные направления деятельности:

– разработка теоретических основ профилактики и ликвидации бруцеллеза и туберкулеза сельскохозяйственных животных, кратко-

срочного и долгосрочного прогнозирования эпизоотической ситуации в стране;

– разработка, усовершенствование и внедрение средств и методов диагностики и профилактики бруцеллеза и туберкулеза сельскохозяйственных животных, а также их апробация в ветеринарной практике на договорной основе;

– подготовка нормативных документов об использовании результатов научных исследований в производстве;

– внедрение в производство результатов научно-исследовательских работ через хозяйственные структуры института;

– подготовка научных кадров;

– обобщение достижений отечественной и мировой науки по вопросам бруцеллеза и туберкулеза животных, издание научных трудов [2, с. 238].

В последние годы направления научной деятельности института в большей своей части сохранились.

В разные годы коллектив института возглавляли: А.Н. Чеботарев, Д.К. Смотриков, С.Г. Сажин, Софранков, П.И. Дрожжин, В.В. Сливко, Н.Е. Сарминский, А.В. Копырин, И.С. Елистратов, И.А. Косилов, В.Г. Ощепков, Л.Н. Гордиенко (н.в.).

## **1.5. Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства**

Свое начало Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства берет от Западно-Сибирской зональной опытной станции по птицеводству, организованной в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 3 сентября 1964 г. «Об организации производства яиц и мяса птицы на промышленной основе» и приказом по МСХ от 18 сентября 1967 г. и находилась в непосредственном подчинении Всесоюзного производственно-научного объединения «Союзптицепром» при Госагропроме СССР.

Западно-Сибирской ЗОСП было передано отделение Морозовка Омской птицефабрики Омского треста «Птицепром» и земельный участок площадью 400 га. В состав станции входило экспериментальное племенное хозяйство.

Решением Птицепрома СССР от 7 марта 1969 г. для Западно-Сибирской зональной станции по птицеводству был утвержден план исследований по трем направлениям:

– завод, акклиматизация и проверка на сочетаемость лучших линий кур для производства высокопродуктивных гибридов в условиях Западной Сибири;

– разработка рецептов комбикормов для молодняка и кур-несушек яичных линий и кроссов;

– разработка наиболее эффективной технологии производства мяса и яиц для племенных и промышленных хозяйств зоны западной Сибири.

В начальный период работы на опытной станции было два отдела: селекции и генетики, а позднее в 1971 г. к ним добавился отдел технологии. В связи с тем, что возникла необходимость изучения причин различных болезней у кур и определенных мер их профилактики и лечения была создана лаборатория ветеринарии в последствии преобразованной в отдел.

В первые годы работы опытной станции возникли трудности как производственного, так и социального характера. Начинать пришлось с малого. Производственная база формировалась первоначально из нескольких коровников, которые были переданы Омской птицефабрике от женской ИК, а затем перешли к станции. Одновременно с реконструкцией старых помещений оформлялась проектная документация на строительство первой очереди помещений по производству племенной продукции от птицы яичных пород. В небольшом здании на площади около 100 м<sup>2</sup> размещался административный персонал, а также отделы селекции и генетики.

Что касается социальной сферы, то она практически отсутствовала: не было жилого фонда, магазинов, детского сада, школы, дорог. В последующие годы построены десять 16-квартирных благоустроенных жилых домов общей площадью 8750 м<sup>2</sup>, средняя школа на 392 места, детский комплекс на 180 мест, баня, Дом культуры.

В этот период в штате станции было свыше 500 человек, из них 5 кандидатов наук.

За первые 10 лет работы станция стала крупным научно-производственным центром Сибири и Дальнего Востока. За этот период построены научный лабораторный комплекс и два птицеводческих комплекса для содержания кур яичных и мясных пород. Проектная мощность яичного комплекса составила 30 тыс., мясного 25 тыс. кур.

В результате реконструкции птичников с целью перевода птицы с напольного на клеточное содержание мощность яичного комплекса

доведена до 80 тыс., мясного – до 45 тыс. кур-несушек. Каждый комплекс имел замкнутый цикл производства – от инкубации яиц до получения и реализации племенной продукции. В комплексы входило 50 птичников, котельная, два цеха инкубации, два яйцесклада, две ветлаборатории, два санпропускника, шесть бригадных домов, контрора, столовая, склады, сети подземных и надземных коммуникаций и другие объекты.

В последующие годы в производственном секторе был построен по индивидуальному проекту экспериментальный птичник. Это своеобразный замкнутый комплекс, имеющий инкубаторий, четыре изолированных зала для выращивания молодняка и столько же для содержания взрослой птицы, восемь боксов с использованием различных систем содержания птицы напольный (Р-30), на сетчатом полу, клеточный (КБН, L-103, БКМ-3). Птичник предназначен для проведения с высокой достоверностью экспериментов по кормлению, отработке технологических параметров, микроклимата, контрольных испытаний птицы, совершенствованию технологического оборудования и других научных исследований.

В последующие годы здесь была создана карантинная ферма, соответствующая всем требованиям, предъявляемым к объектам такого рода. Она имела свой инкубаторий, залы для выращивания молодняка и содержания взрослой птицы, то есть имелась полная возможность организовать цикл пребывания на ферме завезенной птицы «от яйца до яйца». По своему формату она представляла собой небольшое птицеводческое хозяйство.

В 1995 г. Западно-Сибирская ЗОСП и ее экспериментальное хозяйство стали единым предприятием, а 6 мая 2000 г. приказом РАСХН на базе опытной станции был создан ГНУ «Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства» и организация научного обслуживания «Экспериментальное племенное хозяйство СибНИИП МНТЦ «Племптица» РАСХН.

В настоящее время институт птицеводства и его экспериментальное хозяйство единственные на территории Сибири селекционно-генетический и научный центр по птицеводству.

Исследования по отрасли ведутся по разным направлениям в отделах: селекции, генетики, кормления, ветеринарии, переработки птицепродуктов и лаборатории биохимии и физиологии, которые располагают современным оборудованием.



В связи с тем, что пополнение кадров института происходит, главным образом, из выпускников ОмГАУ с 1995 г. между ними установились связи, которые состоят в том, что для аспирантов университета создана база для проведения исследований, а студенты проходят здесь учебную и производственную практику. А в 2004 г. при участии научных сотрудников СибНИИП на зооинженерном факультете вуза была создана кафедра птицеводства, которая специализировано занималась подготовкой кадров для отрасли.

Директорами Института птицеводства (Западно-Сибирская ЗОСП) были: В.И. Фисинин, А.А. Поляков, И.Н. Казанков, Л.К. Новицкий, В.М. Давыдов, А.Б. Мальцев (н.в.).

## **1.6. Сельскохозяйственные опытные станции**

**Тарская сельскохозяйственная опытная станция** создана на базе опытного поля Сибирского научно-исследовательского института зернового хозяйства в 1937 г.

Для организации станции в районах северо-западной части области научно-исследовательская и опытно-агрономическая работа не проводилась. В 1933 г. был создан опорный пункт, в задачу которого входили стационарная опытная работа на полях колхозов «Пролетарский» и «Большевик» Знаменского района и учет хозяйственно-производственного опыта передовых колхозов.

В 1936 г. на основании решений окружных и областных организаций опорный пункт был реорганизован в опытное поле на базе сельскохозяйственной фермы, расположенной на южной окраине г. Тары, а в 1937 г. оно было преобразовано в сельскохозяйственную опытную станцию.

Основоположниками сельскохозяйственной науки на севере омской области были М.С. Кузьмин, В.П. Черноголовин, П.А. Жук, И.П. Хворов, Е.О. Зитте, Е.Л. Иванюк и др. [9, с. 3].

В программу исследований в первые годы работы входило:

- подбор и селекция высокоурожайных зерновых и кормовых культур;
- изучение отдельных элементов агротехники пшеницы, овса, льна, многолетних трав и картофеля;
- разработка приемов улучшения естественных сенокосов и пастбищ;

– определение эффективности минеральных и органических удобрений, повышение плодородия почв пашни путем увеличения мощности пахотного слоя.

В послевоенные годы были развернуты работы по семеноводству озимой ржи, яровой пшеницы, овса, многолетних трав. Кроме того, научные сотрудники станции занимались внедрением своих научно-технических разработок в колхозах северных районов Омской области, а позднее в опытно-производственном хозяйстве.

В последующие годы расширялась сфера научных интересов научных сотрудников, определяемая задачами в каждый отдельный период времени. Так, в 80-е годы XX в. в связи с решением проблем интенсификации сельскохозяйственного производства изучались наиболее важные вопросы для тех лет: эффективность разных типов специализированных полевых и кормовых севооборотов и систем обработки почвы на основе применения современной техники, комплексной химизации при минимальных затратах труда и средств; разрабатывались дифференцированные системы применения минеральных удобрений на планируемый урожай и комплексная система мер защиты зерновых культур от сорняков, вредителей и болезней с учетом охраны окружающей среды; обрабатывались технологии возделывания кормовых культур в специализированных севооборотах на серых лесных и торфяно-болотных почвах и основные агротехнические приемы возделывания редьки масличной и рапса ярового в поукосных посевах для севооборотов зеленого конвейера; создавались новые высокоурожайные сорта яровой пшеницы, овса, кормового ячменя, продовольственного картофеля с современной разработкой технологии их возделывания; решались вопросы поиска более современных методов и приемов первичного семеноводства клевера лугового.

Кроме того, развивалось первичное семеноводство зерновых культур (яровой пшеницы, овса, озимой ржи), многолетних трав (клевера лугового, овсяницы, тимофеевки, картофеля), проводилось экологическое испытание и размножение перспективных высокоурожайных гибридов и сортов сельскохозяйственных культур.

Организационная структура опытной станции за время ее существования изменилась незначительно, поскольку основные направления исследований сохранились и менялись в зависимости от запросов производства и аграрной политики руководящих органов власти. Она (структура организации) мало трансформировалась и в послерефор-

менный период, когда стала отделом северного земледелия СибНИИСХ.

**Сибирская опытная станция масличных культур Всероссийского научно-исследовательского института им. В.С. Пустовойта.** В 1960 г. в соответствии с постановлением СМ РСФСР и приказов МСХ СССР и ВАСХНИЛ на базе отделения «Дружное» совхоза «Лесной» Исилькульского района омской области по инициативе ученых Всесоюзного научно-исследовательского института масличных и эфирномасличных культур. Основная задача станции – создание новых сортов масличных культур для Западной Сибири и Северного Казахстана.

В первые годы работы в структуре станции были пять лабораторий: селекции, агротехники, механизации, биохимии. Это были не легкие годы для полноценного развертывания исследований, поскольку администрация и все научные подразделения располагались в небольшом бараке. Экспериментальное хозяйство станции этого периода деятельности: зерноток, автогараж, животноводческая ферма (в п. Гродище). Станция в «наследство» от совхоза «Лесной» получила основные фонды на сумму 346 тыс. руб. и убытки – 20,3 тыс. руб.

Одной из острых проблем организационного периода были бытовые условия сотрудников и обслуживающего персонала станции. Как видно из материалов ретроспективы ее развития жилой фонд был представлен домами барачного типа и двумя 12 квартирными, при том, что на станции в этот период работала 157 человек.

Низкими были технологическо-экономические показатели: урожайность зерновых в пределах 10-13 ц/га, масличных – 4-5, а удой на корову составлял 2200-2500 кг, среднесуточный привес молодняка крупного рогатого скота – 300-350 гр.

В 1964 г. директором станции был назначен Малахов Г.Н., который вспоминая годы становления станции отмечает: «... когда я начал работать, средний удой на корову был меньше двух тысяч килограммов за год, т.е. на опытной станции показатели по животноводству были хуже, чем в среднем по району, но через 3-4 года мы были лидерами по всем показателям животноводства...»

Установка на току машин для подработки семян дала возможность расширения семеноводческой деятельности станции, что позволило с 1968 г. начать семеноводство яровой пшеницы. В результате ежегодной реализации до 1000 т семян этой культуры высших репро-

дукций прибыль в растениеводстве возросла более чем в два раза и достигала 150-200 тыс. руб.

В 1964 г. был введен в эксплуатацию цех по выпуску пакли (до 95 т в год), маслоцех, оборудованный механическим прессом, позволяющий производить до 50 т. Растительного масла разных его видов.

Расширение видов производственной деятельности послужили основой для роста численности работающих, которая составляла в разные годы от 260 до 300 человек. При помощи ВНИИМК и использования собственных средств в начале 70-х годов на окраине г. Искилькуль возник трехэтажный административный корпус и жилой сектор.

В период 1974-1992 гг. была значительно укреплена материально-техническая база опытно-экспериментального хозяйства. Были введены телятник на 200 голов с родильным боксом (50 голов), блок коровников (360 голов), ферма с боксовым содержанием крупного рогатого скота (200 голов), реконструирован коровник на 500 голов, построен дом животноводов.

Формирование токового хозяйства было завершено установкой целой серии современных зернообрабатывающих машин, а также строительством двух складов. Были введены в эксплуатацию административное здание опытного хозяйства, бригадный стан, материально-технический склад.

Улучшение условий производства сельскохозяйственной продукции позволило увеличить не только объемные ее показатели, но и в целом технолого-экономическую эффективность ее производства.

Вместе с возрастанием производственных показателей увеличивалось значение станции в сортосмене и сортообновлении товарных хозяйств Западной Сибири, Среднегодовая реализация семян масличных культур высших репродукций по лучшим районированным сортам составила в 70-х годах до 250 т.

Постепенно с годами завершилось формирование производственной базы опытной станции. Так, в 90-х годах прошлого столетия завершилось формирование современного небольшого по объему производства минизавода по производству растительного масла.

Уже в начале 90-х годов этот завод производил шесть видов масла: подсолнечное, сурепное, горчичное и рыжиковое на пищевые цели, льняное на технические, а рапсовое для птицеводческих хозяйств области. Объемы производства в те годы выросли почти вдвое и достигали почти 100 т в год.

Развитие производственной и социальной инфраструктуры позволили сформировать стабильный трудовой коллектив, насчитывающий в начале 90-х годов 300-330 человек, поскольку практически отсутствовала текучесть кадров.

В 1988 г. опытная станция была реорганизована в Сибирский филиал ВНИИМК им. В.С. Пустовойта. Она была связана с расширением направлений объемов исследований. Еще в начале 80-х годов было развернуто изучение проблем создания высокопродуктивных безэруковых и низкоглюкозинолатных сортов рапса и сурепицы, сортов рыжика и высокомасличных сортов льна масличного, устойчивых к фузариозу, расширялись работы по подсолнечнику.

В эти годы научные подразделения Сибирского филиала ВНИИМК расположились в трех современных зданиях, оснащенных всем необходимым оборудованием: административно-лабораторный корпус, лаборатория экономических исследований, административные службы, внедренческий отдел НПС «Масличные культуры». Отдельное здание занимала лаборатория биохимии, лаборатория механизации – механические мастерские. В штате станции числилось 95 человек.

В период реформирования народнохозяйственной экономики, прекращения бюджетного финансирования, нарушение сложившихся ранее хозяйственных связей научно-исследовательская и производственно-хозяйственная деятельность продолжалась. Вместе с тем получили развитие негативные тенденции, которые выражались в том, что прекратилось строительство, не приобретались технические средства, начались задержки с выплатой заработной платы и т.д.

Для того, чтобы «выживать» в такой сложной обстановке были приняты превентивные меры: сокращены отдел экономики, функции которого стала выполнять планово-экономическая служба станции и отдел механизации, а впоследствии и отдел агротехники, сотрудники которого были переданы в лаборатории селекции.

Однако такая трансформация не оказала существенного влияния на объем исследований, произошло укрепление материально-технической базы. Так, в лабораторию биохимии были приобретены современные приборы, новый ЯМР-анализатор, хронограф, фотоэлектрокалориметр и др., что позволило отказаться от услуг других организаций.

В последние годы значительно расширилась география использования созданных на станции сортов масличных культур. Кроме Ом-

ской области партнерами являются: Башкирия, Алтайский край, Курганская, Челябинская, Новосибирская и другие области страны. Республика Казахстан – Северо-Казахстанская, Кустанайская, Восточно-Казахстанская, Акмолинская области. Станция тесно сотрудничает с головным предприятием – ВНИИМК, его результатом являются совместные сорта масличных культур. Кроме того, научные сотрудники станции взаимодействуют с СибНИИСХ, ОмГАУ им. П.А. Столыпина и другими научными учреждениями.

Наука в Сибирской опытной станции масличных культур в настоящее время представлена лабораториями селекции подсолнечника – сорта и гибриды, крестоцветных – рапс, сурепица, рыжик, льна масличного и агробиохимии. Исследования проводят 8 научных сотрудников, в том числе 4 кандидата сельскохозяйственных наук, 13 лаборантов, один аспирант. Всего в науке занято 50 человек.

СибОСМК (Сибирский филиал ВНИИМК) в разные годы осуществляли руководство: В.В. Ерошкин, Г.Н. Малахов, А.Т. Сивирин, В.М. Шукаев, И.А. Лошкомойников (н.в.).

**Сибирская машиноиспытательная станция** была организована в 1910 г. по инициативе Бюро по земледельческой механике. Главной задачей при создании станции была «...потребность выяснения наиболее подходящих конструкций машин для местных условий и определения их хозяйственной годности». До 20-х годов прошлого века здесь проходили испытания в основном конные сельскохозяйственные машины и тракторы с нефтяным двигателем, закупаемые за границей, конные орудия, которые выпускали отечественные заводы [20, с. 5].

До открытия в 1918 г. Омского сельскохозяйственного института Сибирская МИС была единственным учреждением во всей азиатской части России (от Урала до Тихого океана), которое занималось испытаниями и исследованиями сельскохозяйственной техники. Первым заведующим опытной станции был В.П. Балиев, который позднее организовал кафедру машиноведения ОмСХИ и одновременно стал ее заведующим. Это позволило расширить и углубить испытания техники и исследования по вопросам механизации сельского хозяйства [20, с. 5].

В 1937 г. станция была передана Всесоюзному институту механизации и до 1946 г. именовалась Омской опытной станцией ВИМа.

Война внесла свои коррективы. Так, в коллективе станции стала работать часть научных сотрудников эвакуированного на восток ВИМ.

В 1946 г. она была реорганизована в Сибирскую зональную машиноиспытательную станцию.

До 1964 г. станция размещалась в здании построенном еще в 1910 г., что негативно влияло на темпы развития. В 1964 г. у нее появилась новая база в Амурском поселке.

В апреле 1981 г. для коллектива станции начинается новый этап, связанный с переводом в совхоз «Сосновский Таврического района. Но задачи МИС, впервые сформулированные в начале прошлого века, по сути, остались прежними: приемочные испытания опытных образцов сельскохозяйственной техники; испытания установочной серии; периодические испытания опытных образцов сельскохозяйственной техники отечественного и зарубежного производства. Проводились и другие виды работ: испытания техники после капитального ремонта на базах «Сельхозтехники», предварительные испытания, обследования машин в хозяйствах зоны [20, с. 12-13].

Переезд станции в с. Сосновское стал важным условием для роста объемов строительства в поселке. С 1979 по 1983 годы были построены жилые дома для ее сотрудников, создана мощная инфраструктура для культурного и спортивного роста людей.

Для подготовки кадров рабочих профессий в 1975 г. здесь открыли СПТУ-71, где готовили специалистов по 10 специальностям. При этом станция и училище тесно взаимодействовали, и это сотрудничество сохраняется и в настоящее время.

В 1993 г. оно было преобразовано в филиал индустриально-педагогического колледжа. В современный период это учебное заведение готовит специалистов по механизации сельского хозяйства и технологии швейных изделий. Студенты по соответствующей специальности знакомятся с новой техникой в лабораториях СибМИС, а также проходят производственную практику.

Реформирование экономики страны отрицательно отразилось на машиноиспытательной станции. Так, в доперестроечные времена здесь работали около 200 сотрудников, то в последние годы организационная структура станции значительно изменилась как в связи с сокращением объемов работ, так и возникшими на этой основе финансовыми трудностями. Сейчас машиноиспытательная станция состоит из четырех подразделений:

- отдел испытания тракторов, сельхозмашин и оборудования для переработки;
- отдел технических и технологических исследований, санитарно-экологической оценки, стандартизации и метрологии;
- отдела механизации;
- отдела по эксплуатации производственных объектов и строительства.

Вместе с административно-управленческим аппаратом персонал станции состоит из 50 сотрудников, то есть он сократился почти в четыре раза [20, с. 24].

«За время существования нашей станции было испытано более четырех тысяч наименований различных машин, – отмечает директор станции Л.В. Колодин, около тысячи было рекомендовано из опытной серии в производство. Основная цель нашей работы – не допустить на рынок некачественную технику. До сих пор коллектив станции с этой задачей справлялся, надеюсь, не изменит своим традициям и впредь» [20, с. 23].

Таким образом, становление сети научных учреждений Омского региона проходило достаточно сложно, поскольку периодические реорганизации, потрясения социального характера нарушали ритм научной деятельности. Кроме того, слабая материально-техническая база, а иногда и недостаток квалифицированных кадров для выполнения научных исследований, особенно в период их организации ограничивали результативность работы.

Несмотря на все трудности в Омской области была создана мощная научная база в виде научно-исследовательских институтов, сельскохозяйственного вуза, опытных станций, которые успешно решали и решают проблемы развития всех отраслей сельского хозяйства.

Директорами СибМИС в разные годы были: В.П. Балиев, К.Н. Талызин, Н.Н. Левыкин, Г.П. Павловский, В.И. Кораблин, Г.Я. Вирич, Л.А. Смыслов, А.Б. Шеин, Г.В. Чертков, Л.В. Колодин (н.в.).



## **ГЛАВА 2. ЭВОЛЮЦИЯ И ИСТОКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ В ОМСКОМ РЕГИОНЕ ОТ НАЧАЛА XIX В. ДО СЕРЕДИНЫ 30-Х ГОДОВ XX В.**

### **2.1. Исторические аспекты развития сельского хозяйства**

Современники так описывали Омскую губернию: «Естественно-исторические условия губернии, при огромном её протяжении с севера на юг (около 800 верст), представляет собой непрерывную и постепенно сменяющуюся картину природных условий, начиная от урмана и до полупустынных степей включительно. В Европейской России мы не имеем примеров, где внутри одной губернии природные условия были бы столь различны. Для того чтобы провести аналогию с Европейской Россией, нам пришлось бы привести длинный список губерний, начиная с Вологодской по природным условиям близкой к северной части Тарского уезда, и до юга Саратовской губернии, который соответствовал югу области».

Новые районы земледелия имели свои особенности. Если в подтаежной зоне почвы были легкие, супесчаные и легко поддавались обработке, то на Оми и в других местностях на южной кромке степи с черноземными почвами и прочной дерниной – требовались новые приемы и новые орудия. От переселившихся в эти края крестьян часто поступали жалобы о поломке привезенных из-под Тюмени сох, о нужде в новых сошниках и более крепкой упряжи. Новый земледельческий район стал своеобразным испытательным полигоном для возделывания почв и сроков посева разных культур.

В этот период с именем Сибирского генерал-губернатора П.М. Капцевича связано введение «принужденного линейного земледелия». Казачьи войска были обязаны заниматься хозяйством, введен обязательный казачий труд. Уже в 1820 г. в «линейной зоне» было засеяно 8320 десятин земли.

В связи с развитием земледелия в этой части Западной Сибири возникла необходимость в подготовке специалистов агрономического профиля. Поэтому в земледельческую школу Московского сельскохозяйственного общества были направлены два воспитанника Омского Войскового училища Петр Щербаков и Осип Обухов, которые по-

сле обучения кроме практической работы в поле, преподавали в этом училище, где был открыт класс сельского хозяйства.

В 1828 г. они составили для казаков «Практические сведения касательно почв, пахания и посева». Для практических занятий в 1828 г. под Омском был создан опытный хутор. Кроме того, непосредственно на территории училища в 1832 г. организован практический огород, велись агрометеорологические наблюдения [22, с. 22-23].

В середине XIX в. для решения вопроса о наличии свободных земель проводилось их межевание. Для этой цели были привлечены землемеры и топографы Тобольской и Томской губерний и упраздненной в это время Омской области, которые были объединены в Сибирское межевание подчинявшееся генерал-губернатору Западной Сибири. Для ускорения этого процесса в каждом уезде выделялось по 3-5 многоземельных волостей, в них проводилось измерение земельных участков. По инструкции для старожилов оставлялось по 15 десятин на мужскую душу и по 6 десятин на рост населения. Из земель, которые признавались избыточными, формировался земельный фонд для переселенцев. Землеустроителям запрещалось принимать жалобы по вопросам землепользования, итоги такой работы утверждались генерал-губернатором, а в Министерство государственных имуществ поступали материалы по обмежеванным участкам с указанием количества душ для водворения, затем эти данные пересылались в малоземельные губернии для формирования партий переселенцев по указанным территориям.

С 1840 г. стали заселяться земли, которые прошли межевание. Переселенцы добирались до новых мест 4-6 месяцев, получая небольшое пособие (кормовое) в тех уездах, через которые лежал их путь. Их называли самоходами. Первые 674 семьи, которые прибыли из Псковской и Смоленской губерний основали 13 деревень в Бергамацкой волости севернее реки Тары. В последующие годы заселялись подготовленные участки в Кулачинской, Чернолуцкой и Калмаковской волостях. Особенно интенсивно этот процесс проходил в 1852-1853 гг. Например, в Омский уезд в 1852 г. приехали 6345 человек, а в Тарский – 1116.

Очень распространенным способом распределения вновь прибывших крестьян по земельным участкам в Западной Сибири было подселение их к старожилам, так как многие общины не хотели терять «исстари обрабатываемые участки».

В тех местах, где проводилось межевание земель заметно ускорился процесс перехода от захватно-переложной системы землевладения к регулярным переделам земли и введению трехполья. Крестьяне приезжали для поселения в Западную Сибирь в XVIII-XIX вв. преимущественно из центральных и южных губерний России, где наблюдалось «утеснение» в земельных угодьях. Они привозили с собой в новые места семена, упряжь, детали обрабатывающих почву орудий и др., пытаясь наложить свой прошлый опыт на незнакомые им почвы и природные условия. Естественно, что во многих случаях они терпели неудачи, поэтому постепенно перенимали опыт старожилов. И, как отмечалось в результатах обследований жизни и быта крестьян официальными органами, они (вновь прибывшие крестьяне) «пашни пашут и дома строят по сибирскому образцу», сохи покупают у старожилов.

В период Крымской войны (1853-1856 гг.) приток переселенцев в Западную Сибирь значительно сократился. Прибывали лишь небольшие группы крестьянских семей из Пермской и Уфимской губерний после отмены крепостного права [22, с. 28].

Развитие **систем земледелия** с начала освоения территории Западной Сибири показало, что перенесение трехполья выходцами из Европейской России в чистом виде здесь не нашло применения, поскольку этому мешали как специфика почвенно-климатических условий, так и формирование обрабатываемого земельного фонда. Поэтому их эволюция (систем земледелия) происходила при сочетании нескольких форм: трехполья и исторически более раннего перелога [23, с. 54]. Дело в том, что преобладание той или иной системы земледелия определялось целым рядом признаков и среди них ведущими являлись соотношение видов сельскохозяйственных угодий (пашни, естественных сенокосов и пастбищ), способы поддержания плодородия почв, сочетание и чередование сельскохозяйственных культур при их возделывании [23, с. 54], и конечно, наличие и колебания фонда свободных для освоения земель, от которого зависели размеры перелога.

Как считает А.А. Кондрашенков нарушение пропорций между площадью пашни и свободными землями, необходимыми при переложной системе, привело к распространению трехпольного, а в некоторых местах – двухпольного севооборота [24, с. 343-344]. Отсутствие у крестьян возможности постоянно удобрять почву и наличие некоторого резерва пашенных земель способствовали установлению

комбинированной системы земледелия, сочетавшей парование и забрасывание части земель в кратковременную залежь [25, с. 52].

Вот как описывается система земледелия, применявшаяся в Тобольском округе: «Землю пашут сохой и лошадьми, удобряют навозом по возможности скотоводства, то есть у кого достаточно скота, то и навозу имеет больше другого и здабривают через год, два или три года, а которые имеют малое скотоводство, и притом отдаленные от дому их пашни, тот удобряет через 3-4-5 лет, а отдельные пашут по нужде и без удобрения навозом с перепаркою через год или два. Но таковые поля дают произрастание не больше как 10 лет и после дают роздыху и лежат в пустошах тож 10 лет, которые уже опять распахи-вают» [25, с. 31,25].

В связи с наличием большого свободного земельного фонда в XVIII-XIX вв. на дальних полях крестьяне широко использовали залежно-паровую систему земледелия, когда после засорения полей они забрасывали такие земли в залежь и распахи-вали новые. Для этой системы земледелия были характерны следующие этапы обработки пашни: сначала осуществлялись несколько посевов на пашне (но не «хлеб по хлебу», как при переложной системе, а попеременно с годами пара), при истощении почвы земля забрасывалась в залежь на много лет [26, с. 86].

Крестьянские хозяйства юго-запада и юго-востока Тобольской губернии применяли залежно-паровую систему земледелия, где при использовании трехполья не вносился навоз, а оно сочетается с перелогам. На крайнем юго-востоке известно и чисто залежное земледелие – распахи-вание старых залогов – целины. Что касается западных и центральных районов, то здесь в лесных таежных районах основными были двух- и трехполье в сочетании с перелогом [23, с. 63-64, 65-66].

Вместе с указанными выше системами земледелия в XVII-XVIII вв. и значительно позже в залесенных районах Западной Сибири использовалось подсечное земледелие. Для пашни отбирались поляны (елани), свободные от леса, или расширяли пашню за счет леса. Расчистка велась разными способами: огнем или «палом», подсочкой или же корчеванием. Чаще всего соединяли подсочку и пал вместе, а иногда применялись все три способа сразу. В менее залесенных районах подсочка была дополнением к паровому земледелию, сочетающимся с перелогам. Наибольшее применение оно находило в Тарском округе, на севере Томской губернии и др. районах.

С древней подсечно-огневой системой было связано в Западной Сибири окашивание полей и полос, при котором земля удобрялась золой («Сибирский пал»). В XVIII-XIX вв. выжигали старую стерню и сорняки.

По обобщенным данным Л.М. Русаковой [35, с. 59-60] в разных районах земледелия существовали свои подходы как к срокам проведения полевых работ, так и к подготовке почвы под посев разных культур.

По сравнению с XVII в. состав культур к концу XVIII в. почти не расширился, но пшеница, гречиха, горох, просо, полба, лен, приобрели практическое значение, тогда как прежде производились лишь пробные посевы или ими засеивались небольшие площади.

В течение двух столетий, прошедших со времени появления русского хлебопашества в северной и средней части Западной Сибири совершенствовались технические средства обработки почвы с учетом местных природных условий. «Соха из «черкающего» орудия была преобразована в отвальное, производившее вспашку на четыре вершка (24 см), которая в условиях лесной зоны с подзолистыми почвами считалась хорошей» [25, с. 51-52]. Следует отметить, что она использовалась здесь еще и в конце XVIII – начале XIX вв., поскольку, очевидно, соответствовала требованиям агротехники того периода и почвенным условиям территории.

Кроме того, как уже отмечалось выше, крестьянские хозяйства снабжались сельскохозяйственными орудиями и различным инвентарем преимущественно за счет местного производства.

Для северных районов Западной Сибири в XVIII – первой половине XIX в. не была характерна какая-то единая система земледелия. В Верхотурском и Туринском уездах господствовала паровая система в форме трехполья; в Тобольском уезде так же паровая система, но с двухпольным севооборотом. В Тюменском – применялась главным образом комбинированная система земледелия, сочетавшая трехпольный и двухпольных севооборот с кратковременным перелогом. Постепенно улучшалась обработка земли. Широко применялась двойная и даже тройная вспашка, постоянно проводилось боронование земли. В ближние к селению поля регулярно вносили навозное удобрение. Плодородие дальних пашен поддерживалось путем оставления их в кратковременный перелог. Переложная система земледелия, господствующая в XVIII в. сменилась трехпольем и его разновидностью – двухпольем в сочетании с залежью [25, с. 64]. Эта си-

стема земледелия была характерна для лесостепных районов, которые осваивались в XIX – начале XX вв.

Если в начале XIX в. при возделывании зерновых в более южных районах преобладали элементы агротехники, применявшейся в таежной зоне с трехполкой, без достаточного вовлечения в оборот новых целинных земель, с основной культурой озимой рожью и небольшими площадями яровой пшеницы, то позднее стадии устанавливаются типичная залежная и залежно-паровая системы, при которых распаивались новые целинные участки, а старые забрасывались в залеж.

Наибольшее развитие сельское хозяйство, и земледелия в том числе, получило в освоенной и обжитой полосе западной части лесостепной и степной зон Омского региона. Здесь земледелие давало значительные товарные излишки, тогда как с продвижением на восток оно теряло свой товарный характер и было ориентировано на удовлетворение спроса регионального рынка.

Сельское хозяйство развивалось в условиях избытка плодородных земель и до 90-х гг. XIX в. имело скорее натуральный, потребительский характер. Сбыт хлеба в этот период был ограничен рамками внутреннего (сибирского) рынка. Не решали проблему сбыта поставки небольших партий сибирского хлеба промышленному Уралу и в восточные районы Европейской России.

Успешное развитие товарного сельского хозяйства на далекой окраине России при наличии огромных земельных массивов и малочисленности населения во многом зависело от переселения в этот регион трудоспособного контингента людей, которые могли бы в короткие сроки освоить огромные целинные пространства. Практически по значимости такое масштабное мероприятие можно считать третьим наиболее крупным этапом становления сибирского сельского хозяйства.

В конце XIX в. работа по «узнаванию» земельного фонда Западной Сибири продолжалась достаточно масштабно. Об объемах обследования земельных участков можно судить, например, по материалам Тобольской губернии и Акмолинской области, в которых приводятся результаты межевания целинных массивов земель для новых переселенцев. Так, в Тюкалинской и Тарском уездах в 1880-1885 гг. было создано 8 новых поселений, в 1886-1890-м – 28 и в 1891-1893-м еще 41 поселок. В них проживало по данным за 1893 г. 18 тыс. человек.

«После устройства этих в основном самовольных переселенцев администрация признала, что тарские урманы «неудобны для колонизации, девственные пространства не под силу бедным и маломощным

переселенцам». Однако обострение аграрного кризиса в центральных губерниях и непрекращающийся приток вятских, пермских, а затем белорусских переселенцев не позволили прекратить нарезку новых участков. Всего с 1894 по 1914 годы в Тарском уезде было обмежевано 806 участков, на них возникло до 800 новых поселков. Однако большинство переселенцев так и не смогли обзавестись хозяйством, составляли зону бедствия, и после 1917 г. начался отток населения из этой местности» [22, с. 28-29]. Это является свидетельством того, что, с одной стороны, жесткие природные условия являлись препятствием для обустройства переселенцев на новых местах обитания, а, с другой стороны – они не обладали необходимым техническим оснащением и капиталом, который требовался для освоения земель, расположенных, как правило, в залесенной части уезда, либо в лесных массивах.

По другому делу обстояло в Тюкалинском уезде, где открытые земельные пространства перемежались с листовыми колками, а почвы в отличие от северных урманов были плодороднее. Практически в первой половине XIX в. земельный фонд уезда был в основном освоен. «В последующие годы происходил процесс уплотнения селений как за счет выезда старожилов на заимки, так и притока переселенцев. С 1885 г. в Тюкалинском уезде начинают работать особый межевой отряд, интенсивность усилий которого многократно возросла после решения правительства заселить полосу вдоль железной дороги на 100 верст севернее и на 100 верст южнее железнодорожного полотна. Практически вся территория уезда попадала в полосу нарезки участков и водворения переселенцев.

В 1894 г. было нарезано 130 участков, а 24 в том же году заселились. Уплотнению подлежало даже население в заболоченном пространстве Катей, ранее признававшимся малопригодным для хлебопашества. В Большепесчанской волости было нарезано 19, в Драгунской – 10 участков. Большая группа поселков возникла южнее реки Оми – в Сыропятской и Покровской волостях, в том числе такие крупные селения, как Великорусское, Южный Подол, Тургеневка и др.» [22, с. 29].

В Омском уезде также проводилось обследование почв и их межевание. Вот что отмечалось в отчете агрономов и землемеров по результатам такой работы: «Омский уезд может быть отнесен к разряду местностей, совершенно пригодных для земледелия. Его черноземные и переходные к серым степным почвы достаточно глубоки и выщелочены, чтобы давать без особых затрат труда и капитала удовлетворительные урожая зерна».

Этот вывод послужил основанием для постановки конкретных задач межевым партиям, которые должны были с согласия руководства местных поселений (аульные старшины) наметить земельные участки для формирования государственных лесных дач с последующим выделением их для поселения крестьян. Уже в 1893 г. возникли деревни Александровка и Борисовка.

Затем в 1894 г. появилась необходимость интенсифицировать межевание в связи с прокладкой железнодорожного пути на восток. В этом году было подготовлено 23 участка в западной части уезда, а в последующие годы их число значительно возросло и в конце 1896 г. в 24 деревнях насчитывалось более 8 тыс. человек. Появились три волости – Борисовская, Украинская и Александровская, в которую вошли поселки с немецким населением. Аналогичные изыскания в этот период проводились в юго-восточной части Омского уезда. С 1900 г. началось заселение межеванных участков, первые сходы поселенцев утверждали акт о приеме участка, выбирали старосту и решали вопрос о названии поселения. В основном они именовались либо по местности первоначального проживания крестьян или по имени основателя поселения. Так, прибывшие из Харьковской губернии Павлоградского уезда назвали селение Павлоградской, а из Таврической губернии – Таврическим. К 1914 г. в Омском уезде насчитывалось 6 казачьих станиц, 63 аула, 509 переселенческих поселков и 388 хуторов.

Проведение Транссибирской магистрали, которая прошла по земледельческим районам черноземной лесостепи и степи, явилось поворотным моментом для сельского хозяйства этого региона. Поток переселенцев устремился, прежде всего, в южную часть Западной Сибири, где было много свободной земли.

Некоторые авторы очень эмоционально оценивают значение железной дороги для развития отрасли: «Сибирская железная дорога, открытая в 1896 г., внесла в местную сельскохозяйственную жизнь столько нового, так глубоко изменила обстановку и условия ведения хозяйства, что период с 1896 г. по 1914 г. с полным правом можно рассматривать, как период форсированной ломки натурального хозяйства, сложившегося в условиях широкого земельного простора, при отсутствии связей с внешним миром» [27, с. 5-6].

Первые годы переселенцу приходилось иметь дело главным образом с целиной или «новью». Это были пространства с буйной степной растительностью. Например, в переводе на русский язык казахское слово «кулунда» означает «трава выше лошади». В таком состо-



янии кулундинскую степь застали переселенцы из Украины и центральных губерний России.

Аналогичная обстановка была в степях Акмолинской области. Вот как описывает ее А.Д. Мороз «Угодья представляли исключительно девственную вековечную целину, но целину не в том восприятии, как мы ее представляем по сухим степям Казахстана. В связи с тем что, черноземы более мощные – растительность была густой и высокой, дернина крепкой, толщиной до 12 и более сантиметров. Растительность приходилось вначале скашивать на сено, убирать, а затем пахать...» [28, с. 158].

Подавляющее большинство переселенцев – хозяйства «маломощные», переселившиеся на средства, вырученные от продажи в Европейской России своих небольших хозяйств. Среди них было мало зажиточных крестьян, только они и могли сравнительно быстро наладить здесь свое хозяйство в более короткие сроки. Основная же масса переселенцев очень долго не могла «встать на ноги». Они часто кочевали с места на место, но при практически полной отсутствии стартового капитала вся надежда была на урожай. Отсюда односторонность в выборе направления ведения хозяйства и стремление распахать и засеять как можно больше земли. «Хоть плохо да больше. Земля обрабатывается крайне небрежно, сеют даже наволоком, то есть по прошлогодней стерне и сорам, без предварительной вспашки».

Широко была распространена сдача целины в аренду на два года, так как владелец надела из-за недостатка в тягловой силе, не в состоянии было справиться с подъемом целины и уже потом, с третьего года, когда земля успела распылиться и засориться, он засеивал его своими силами.

Старожилы находились в несравнимо лучшем положении не от того, что более рационально вели свое хозяйство, поскольку методы и приемы те же самые, но они имели в сравнении с новоселами очень важные преимущества. Они (преимущества) заключались, во-первых, в том, что земли у них было больше и лучшего качества, а во-вторых, старожилам не нужно было тратить на организацию хозяйства, которое создавалось до вовлечения Сибири в товарный оборот.

Одной из существенных особенностей сибирского землепользования является крупные размеры общин, что связано с историей заселения лесостепных и степных районов Западной Сибири, недостатком открытых водных источников, возможностью ведения экстенсивного сельского хозяйства при наличии большого запаса свобод-

ных земель. Как показывают данные, до введения организованного переселения селения старожилов были более крупными. После установления государственного контроля над распределением прибывающих по местам их будущего проживания, они расселялись на заранее подготовленные переселенческими организациями участки. Поэтому размеры деревень таких крестьян были значительно меньше, хотя поток переселенцев вынуждал выделять здесь новые участки, так как считалось, что организацию их можно осуществить более быстрыми темпами и обходилась такая работа дешевле. Например, по зонам средний размер поселения по количеству хозяйств в нем выглядел следующим образом: таежная – 53, лесостепная – 76, степная – 113. Причем поселение старожилов превышало по этому показателю переселенцев более чем в 2 раза. По размерам земельных угодий деревни старожилов так же были больше.

Преобладающей формой землепользования оставалась общинная, которая составляла 93,6% от всего земельного фонда, находящегося в сельскохозяйственном обороте, на отрубную приходилось – 4,8, а на хуторскую – 0,4%. При этом единоличное пользование земель (хутора и отруба) в Западной Сибири более всего получили распространение в Омском уезде Акмолинской области (13,2%) и в Томской губернии (включая Алтай) – 9,9%. В Восточной Сибири и Горном Алтае все крестьянские хозяйства были связаны общинными земельными отношениями, а частновладельческое землепользование не нашло здесь применения.

Как считают авторы работы [29 с. 74-75], общинные земельные отношения имеют естественно-историческую направленность развития. С ростом населения и прибытием переселенцев право захватного пользования земельными угодьями, существовавшее в регионе столетиями, в селениях старожилов начинает общиной ограничиваться путем «передела» площадей пашни за счет уменьшения наделов у крестьян, имеющих большие ее участки, для передачи переселенцам и малоземельным старожилам. Такое «выравнивание» производилось по установленной в общине величине пашни на члена семьи или на одного работоспособного мужчину. Но это не относится к общему перераспределению земель, оно реализуется под давлением переселенцев, которых не устраивало низкое качество отведенных земель и их местоположение.

По иному этот процесс проходил в переселенческих поселениях, которые заселялись в несколько лет.

Здесь переселенцы делили между собой пригодную для распашки площадь, а затем по мере ее возрастания перераспределяли, в начале без изменения общих границ наделов, в последующем применяли те же приемы выравнивания пашни, что и старожилы. В районах тайги и подтайги, где разработка новых земель под интенсивные угодья требует значительно больше затрат труда и средств, чем в степи и лесостепи, недостатка в новых землях не ощущалось, община иногда вынуждена была ограничивать захват и уменьшать наделы «многоземельных» хозяйств для передачи части земель «малоземельным» крестьянам.

В связи с большими колебаниями урожайности сенокосов (особенно в степи) использование их носило другой характер, за исключением таежных хозяйств, где они принадлежали тому крестьянскому семейству, которое освоило площадь из под леса. Они ежегодно перед началом сенокоса «перераспределялись», когда визуальное можно было определить урожайность трав. Выгон вокруг деревни был общим.

У коренного населения Западной Сибири сохранилось «захватно-наследственное» пользование земельными угодьями, но этот способ землепользования начинает ограничиваться общиной. Сенокосы используются так же, как и у русского населения «на принципе ежегодных переделов, но и здесь у инородцев нередки случаи захватно-наследственного пользования наиболее ценными сенокосными угодьями. Сравнительно лучшая земельная обеспеченность этой группы населения, отсталость в развитии его хозяйств, общая экономическая маломощность и, наконец, сохранившийся патриархальный быт» все еще позволяет наиболее зажиточным хозяйствам держать за собой захваченные ими, унаследованные ценные земельные площади внутри общинных земель. Выгонные земли также состоят в общем неразделенном пользовании общины» [23, с. 75].

Такая же форма землепользования (захватно-наследственное взаимочное пользование пахотными землями) существовала и в большинстве станиц казаков, но в использовании сенокосов и выгонов вокруг поселений соблюдались те же правила, что и в деревнях старожилов и новых переселенцев, то есть первые подвергались делению, а вторые находились в общем пользовании.

Но в землепользовании казачьего населения были существенные особенности, в отличие от крестьянского. Как отмечает Н.Г. Овчинников: «Но казак не крестьянин и им быть не может. Земля не является собственностью отдельных казаков, она собственность всего вой-

ска и дана Государем за заслуги казаков. Доказательством служат специальные многочисленные Царские Грамоты. Поэтому нельзя говорить о возможности отрубного хуторского владения казаками на своих юртах (общинах). Паевая земля казаков не может служить предметом купли, продажи, на вечное пользование. Она только может быть сдана в аренду на срок передела» [30, с. 15-16].

Сибирское казачье войско владело большим количеством плодородных земель, поэтому в аренду сдавались сельскохозяйственные угодья из неделимого фонда. «Аренда этих земель представляла немалый доход для неотложных нужд войска и одновременно введения и освоения высокой агрокультуры, организации показательных хозяйств на этой практически необитаемой территории. Именно эта Сибирская войсковая казачья линия стала «линией», где в начале XX века были организованы крупные частновладельческие хозяйства. Эти «имения», скажем так, вошли в историю сибирского земледелия как оазисы высокой агрокультуры, показавших путь обновления сей земли» [22, с. 25].

В Омском Прииртышье такие хозяйства преимущественно располагались на землях казачьего войска и вдоль р. Иртыш. Сельскохозяйственные угодья приобретались по возрастающим во времени ценам от 16 руб. в 1905 г. до 64 руб. в 1912 г. Всего же арендовалось примерно 10% всего земельного фонда. Средняя площадь арендованной земли составляла около 7 тыс. десятин, но 85% хозяйств имели ее 3-4 тыс. десятин и только несколько из них – более 10 тыс. десятин. Арендаторами были в основном крестьяне, но среди владельцев были и образованные люди: барон В.Р. Штейнгель, И.М. Карзин, Ф.Ф. Штумпф и ряд других.

В общей земельной площади пашня занимала не более 10%, а другие угодья (сенокосы, пастбища, лес, водные источники и т.д.) – 90% ее. Вместе с тем в некоторых хозяйствах распаханность сельскохозяйственных угодий достигала 35-45%, что считалось, при сложившейся системе земледелия, критическим пределом.

Руководство казачьих войск имело свои представления о значимости арендаторов. Оно выделяло «культурных» пользователей земельными угодьями. Таким землепользователям вменялось в обязанность использовать новые сорта сельскохозяйственных культур и пород животных, проведение опытной работы и др. и распространять новые инновационные знания среди окружающих крестьян.

Владельцы арендованных хозяйств проводили обследование почвенного покрова арендуемых земель, выделяя качество почв пашни и

других угодий, то есть в зависимости от объективных природных условий строилась система ведения сельского хозяйства. Так, в основе земледелия лежала переложная система без научно обоснованного севооборота. Некоторые хозяйства применяли ее с паровым полем, а другие – с травяным. Обработка почвы, как правило, проводилась весной (изучившие местные условия использовали осеннюю вспашку). Основными орудиями для вспашки почвы был плуг с предплужником (на целине) и буккеры (на пашне). Боронили пашню дисковыми или зубовыми боронами и они часто применялись после дисковых борон. Уже в 1913 г. появляются сведения о появлении в «культурных хозяйствах» тракторов, паровых молотилок, плугов «Сакка», «Гена», малороссийских буккеров, культиваторов, новых типов борон, сеялок с разным способом распределения семян в почве, сенокосилок, жаток, веялок, сортировочных машин, триеров и т.д. В то же время рядовые крестьянские хозяйства обходились обычно 2-3 видами сельскохозяйственных орудий.

Хозяйства, где по тому времени использовались инновационные научно-технические разработки получали и более высокие результаты. Так, средняя урожайность зерновых культур по 20 крупным хозяйствам в 1913 г. была больше 100 пудов с десятины, и, если в 1911 засушливом году рядовые крестьянские хозяйства не собрали и норму высева, то они получили 35-40 пудов пшеницы, ячменя и овса – 25-50 пудов с десятины. Аналитики, изучавшие тенденции развития сельского хозяйства, относили такое соотношение к организационным причинам – некачественную работу с земельными угодьями. Причем при применении правильных приемов обработки почв обеспечивалось повышение урожайности зерновых культур. Высокие урожаи зерновых культур получали там, где вводились севообороты и чистый пар, имеющий важное значение для очистки поля от сорняков и накопления влаги (гидрологический фактор).

Окружающие крестьянские хозяйства не могли таким образом улучшать показатели своей деятельности (интенсифицируя производство), поскольку большинство их них не располагало ни техническими возможностями частновладельческих хозяйств, ни дополнительной рабочей силой, поэтому часть их сдавали свои наделы в аренду, а члены семьи для своего содержания зарабатывали денежные средства, нанимаясь на работу в «культурные» или более «крепкие» хозяйства. Такая рабочая сила при нормальной оплате стоила дорого, а большие затраты на постройки и сельскохозяйственный инвентарь

заставляли владельцев хозяйств искать пути повышения эффективности работы. Методом проб и ошибок было выявлено, что наибольший эффект можно получить только при крупных размерах производства, которое позволяет на основе использования современных технологий, экономически выгодных сельскохозяйственных культур и отраслей животноводства достигать высоких результатов в хозяйственной деятельности. В условиях лесостепи при использовании средств механизации производства наиболее высокий доход получали хозяйства, которые занимались выращиванием и реализацией яровой пшеницы.

Имеются данные о том, что в общей посевной площади таких хозяйств пшеница занимала 81-83%, ячмень 6-8, овес – 9, травы 0,5-1,5%. Среди сортов преобладали: Кубанка, Белотурка (твердая пшеница), НОЭ (мягкая пшеница), овес – Шатиловский, Обыкновенный русский, ячмень – Кормовой, Лебединая шейка [22, с. 15-16].

Анализ систем земледелия показал, что в Западной Сибири господствовала залежно-паровая система «основанная исключительно на эксплуатации естественных производительных сил земли могла иметь место только при слишком большом земельном просторе» [31, с.283]. При общности подходов к ее существованию имелись локальные различия, которые определяли особенности агротехнических приемов работы с землей в разных местностях.

В северных районах, прежде всего, под пашню стремились осваивать поляны среди лесов, но таких площадей было немного, поэтому здесь посевная площадь расширялась также и за счет леса. Для этих целей применялись разные способы очистки земли от леса (лядная, подсочная, подсечная). Посев на лядях продолжался обычно 3-4 года. Участки под посевами 2, 3 и более лет назывались полянками. На них сеялся лен-долгунец, яровая пшеница, озимая рожь. В последующие годы на полянках – овес и ячмень. После того, как урожаи начинали быстро уменьшаться почвы забрасывались в залежь. Обычно она покрывалась березой и осиной. Разрабатывались поля из под мелкого леса с помощью огня (сыросеки). На них и урожай получали ниже, да и засорялись они быстрее.

Здесь при выборе участка под распашку или «росчисть» особое внимание уделялось тому, что бы место было высокое, так как на них зерновые меньше подвержены воздействию «инеев» (поздних весенних и ранних осенних заморозков). Участок должен быть ровный или со склоном к югу («на солнцепек»). Там, где лесов мало или они изрежены использовали северные пологие склоны, так как практика по-

казала, что на них снег держится весной дольше и озимые меньше страдают от резких перемен погоды, обычных при ранней весне.

Яровые зерновые – пшеница, ячмень, овес в качестве первой культуры на «свежей земле» обычно не высевались, так как растение на ней затягивало вегетацию и часто посева попадали под ранние осенние заморозки. На легких почвах по пару вместе с озимой высевалась яровая рожь (ярица). Второй культурой, как правило, следовали яровые, а затем участок паровался и вновь засевался озимой рожью или ярицей. Число урожаев, которые получали с «росчисти» во времени было неодинаковым и зависело от качества почвы: так на легких сильно оподзоленных при чередовании с паром – до 4-х лет; на суглинистых почвах хорошего качества в течение нескольких лет при смене трехлетнего подряд посева зерновых паром. На полях расположенных недалеко от усадеб, как правило, вносился навоз, а дальние участки при уменьшении урожайности либо отправлялись под залежь и зарастали лесом, либо использовались как сенокосы.

В связи с тем, что расчистка леса под пашню была сопряжена со значительными затратами труда, средств и времени (подсечка в среднем требует до семи лет) крестьяне дорожили разработанными и очищенными от леса полями. В целях борьбы с сорной растительностью здесь широко применялся пар, поэтому наиболее типичное чередование зерновых культур имело вид: пар, озимая рожь, овес, пар – рожь, пар – рожь, пар – овес, ячмень и т.д. В первые три года использовалась как бы трехполье, в последующем – двухполье, иногда повторялось трехполье. Под паром и зерновыми поле находилось 10-11 лет, а в некоторых случаях в зависимости от уровня плодородия и больше.

Таким образом, для лесных районов Западной Сибири была характерна подсечная система с последующим посевом сельскохозяйственных культур при чередовании с паром, иными словами – залежно-паровая система земледелия.

**Лесостепная зона** состоит из более или менее ярко выраженной лесостепной части, а так же более открытых пространств. Она отличается пестротой почвенного покрова. Здесь много болот, озер – пресных и соленых, солонцеватых почв и солонцов.

Пашня здесь вклинивается между лесами, болотами, солончаковыми местами. Пахотнопригодные угодья ограничены, а для расширения пашни требовалось произвести значительные объемы мелиоративных работ, которые абсолютному большинству крестьян выпол-

нить не представлялось возможным. По этой причине залежная система в чистом виде в этой зоне практически не использовалась, хотя при продвижении с севера на юг наблюдалось увеличение посевов по пашне и на душу населения, уменьшается удельный вес пара. Но в целом основной была залежно-паровая система, которая предусматривала чередование возделывания зерновых культур с паром. Он являлся предшественником в зависимости от плодородия почвы и быстроты засорения полей через два или один год, то есть, намечены контуры следующего севооборота: 3-4 зерновые, пар – два зерновые ... пар – зерновые, залежь. Количество урожаев зерновых, которое получали по пару до следующего забрасывания пашни под залежь бывало самое разное, так как это зависело от ее вида. Например, по пырейной залежи зерновые возделывались 4-6 лет, а по бурьянистой только 2-3 года [32, с. 27].

Плодородные почвы, широкие земельные просторы, сравнительная легкость разработки земли и высокие урожаи по новым землям – все это вместе взятое привлекало переселенцев в **степные районы Прииртышья**. Поэтому степи быстро заселялись, а земли осваивались при крайне экстенсивных приемах ведения земледелия.

Во всей зоне безраздельно господствовала залежная система, но в таком многообразии ее форм, какого не было в других зонах: от районов близких к целинно-залежным, до «пестрополя», являющегося последней ступенью к трехполюю. Процесс этот совершается не сразу на всей обрабатываемой площади. Вначале оно вводится на близлежащей к селению пашне, дальние поля остаются еще «при прежних формах с вольными посевами и оставлением под залежь и лишь постепенно трехполье захватывает всю площадь» [33, с. 18].

Но в подавляющем большинстве хозяйств пашня использовалась следующим образом: первые 3-4 года по пласту и обороту пласта возделывали зерновые. Естественно поле за этот период при низком уровне агротехники засорялось сорняками. Резко снижался урожай. Поле буквально выводилось из оборота из-за пырея ползучего, с которым бороться орудиями того времени было бесполезно. Для земледельца легче и целесообразнее было оставлять этот участок под перелог и осваивать новый. Часто запыреенный участок в течение нескольких лет использовался под сенокос.

О системе агротехники тех лет свидетельствуют статистические материалы по анкетному обследованию переселенческих хозяйств за 1909 г. по Омскому уезду [28, с. 15].



Таблица 2.1.

Технология выращивания зерновых культур в Омском уезде  
Акмолинской области

Работа	Сроки	Орудия	Работа	Сроки	Орудия
1. Первая вспашка	15.04-1.07	плуг	7. Жнитво	25.07-1.10	серп и жатка
2. Вспашка мягкой земли	15.04-1.07	плуг	8. Косьба сена	1.07-1.08	коса, косилка
3. Боронование	до 30.05	18 следов	9. Вязка снопов	25.07-1.10	вручную
4. Посев	15.04-20.06	вручную	10. Молотьба	1.08-1.12	цепи и каток
5. Заделка семян	15.04-20.06	борона	11. Очистка зерна	15.08-1.12	вручную
6. Полка	1.06-1.08	вручную			

Примерно такая же технология возделывания зерновых на территории степных и лесостепных районов Омского региона применялась повсеместно. Разница состояла в том, какими орудиями располагал домохозяин. Если он имел жатку, то убирал быстрее и эффективнее, а если молотилку – скорее управлялся с подработкой зерна и вовремя прибирал его в места хранения, уменьшая потери урожая.

Заселение Омской области и основные приемы ведения хозяйства в первый период практически отвечали тем, которые переселенцы применяли у себя на родине, в частности это относилось к сортам и орудиям для обработки почвы и уборки урожая.

В Сибири многие десятилетия основными орудиями для обработки почвы были соха и деревянная борона. Различали два основных типа сох: двухколесная с передком – «колесуха» – деревянная с железным сошником, в которую запрягались две и больше лошадей, и «рогальюха» – одноколесная соха. Она по существу была первым орудием для поверхностной обработки почвы. Позднее «рогальюха» была вытеснена сохой-курашимкой. Оба эти типа сохи долгое время применялись в лесных местностях, так как они здесь удобнее плуга.

Стерню обычно пахали весной, так как земледелие тех лет не знало зяблевой вспашки как приема основной обработки почвы.

Семена сеяли руками, закрывая бороной или запахивали – на «соху» или «под соху», так как разбросные сеялки, плуги, буккера появились в конце 80-90-х годах XIX в. и то в основном в степных

районах вместе с приходом на новые земли крестьян из Европейской части России и Украины.

Многие переселенцы терпели неудачи в Сибири, поскольку не знали местных условий. Они не располагали сведениями о приемах возделывания зерновых с учетом климата: способах обработки почв, сроках и нормах посева, глубине заделки семян и т.д.

Известные сибирские земледельцы-опытники считали, что ... «для агронома, прибывшего в Сибирь с запасом агрономических знаний, с запасом агрономического опыта из Европейской России, Западная Сибирь при ее своеобразности климата, особенностей почвы, при их неизученности, является в полном смысле слова *terra incognita*, страной неведомой» [34, с. 22-27].

Основные районы товарного зерна находились в южной части региона, которые характеризовались засушливостью климата, лимитирующим фактором являлась влагообеспеченность посевов.

При существовавших в крестьянских хозяйствах способах выращивания зерновых культур урожайность полностью зависела от количества осадков, выпадающих в июне и первой декаде июля. Если за этот период не было осадков, то урожай был крайне низким. Средний урожай (20-40 пудов) мог быть получен при 30-50 мм осадков выпавших за этот период (но не бесполезными порциями до 2 мм) [35, с. 25-26].

Технологии в земледелии степных, лесостепных, таежных районов различались между собой не только приемами и способами обработки почв, но и уровнем механизации производственных процессов. Причем и в разных частях одной и той же зоны, она могла также иметь свои особенности. Кроме того, разными были подходы к подготовке и посеву целинных и пахотных земель.

Так, в Акмолинской области (южная часть Омской области РФ и северная Республики Казахстан) для посева яровых зерновых участки целины подготавливались неодинаково. Одни крестьяне пахали ее ранней весной, как только земля освобождалась от снега и засеивали пшеницей. Другие проводили эту работу после посева зерновых и по пласту сеяли лен. Третьи же производили вспашку летом и осенью, а весной сеяли по пласту, или после боронования в несколько следов. Для заделки семян также боронили в 20-25 следов [36, с. 182-183].

Под озимые технология была примерно такая же, разница заключалась в сроках осуществления работ. Вспаханную почву через месяц

боронили в 20-25 следов, а в августе снова пахали, боронили в 2 следа, сеяли и боронили в 10 следов.

Пахали целину одно- и двухлемешными плугами на двух или трех парах волов и лошадей на глубину 7-9 см, а на второй или третий год она увеличивается до 17-18 см. Боронили деревянными боронами с железными зубьями и к паре лошадей или волов прицепляли только две бороны.

Сеяли, в большинстве случаев, руками и для обсева 1 десятины сеяльщик затрачивает 2-3 часа, но «крепкие» крестьяне уже имели 3-5-лемешные буккеры с сеялками (5-лемешные – с рядовыми) или самостоятельные сеялки.

Старопахотные земли в степи обрабатывались на такую же глубину, как и целинные (7-8 см) осенью после уборочных работ или весной. Посев под борону (8-10 раз).

В лесостепных районах обработка почв под посев имела свои сложности, так как была связана с необходимостью очистки участков от древесной растительности. Она не представляла больших затруднений на мелколесье и после удаления его обработка почвы производилась в большинстве случаев по технологии описанной выше.

Однако в основном приходилось иметь дело с лесом, очистка от которого площадей под пашню требовала специальных приемов. Чаще всего использовались, так называемое «подсачивание» («подчерчивание»), когда с дерева в нижней части снимается кора и оно постепенно высыхает. При вырубке вспашку проводили «прямо по корням», а при «подсочке» между деревьями, что крайне неудобно, да и пашни получалось мало.

В таежных местностях для очистки площадей от леса требуются большие затраты труда. Здесь деревья «подсачивали» и приходилось ждать 2-3 года, так как пахать между ними было нельзя. В первые же 3-6 лет засевалось не более третьей части такого участка, поскольку мешали оставшиеся корни деревьев.

Весной, в мае поднимали целину, а через месяц пласты почвы разбивали тяжелой бороной, проходя до 30 раз по полю. В июне проводили вторую вспашку, в августе сеяли рожь и боронили в 5-6 следов (по влажной почве меньше). В некоторых местах приходилось почву троить, то есть пахать в мае, июле, сентябре, при этом два раза боронили сразу после вспашки, а третий – весной перед посевом. Вообще же яровые сеяли сразу после весенней вспашки. Имеются данные о затратах труда и тяговой силы для обработки 1 десятины в разных районах Западной Сибири [36, с. 182-183]:

	Степные районы		Лесные районы	
	человеко- дней	коне- дней	человеко- дней	коне- дней
1. Обработка целины:				
– расчистка места из под леса с корчевкой пней	-	-	42	10
– вспашка и боронование	8,5	20	13	25
2. Обработка старопахотных земель	6,2	11,3	9,5	18

Для обработки парового поля в степных районах в этот период уже имелись научные рекомендации [37, 38]. В них предусматривалось, что обработка его проводится осенью после уборки культуры с мелкой обработки многокорпусными плугами или бункерами со снятыми сеялками, а также дисковыми боронами или культиваторами «Гриф». Последние орудия работают в 1,5 следа, то есть при втором его проходе захватывается только половину предыдущего следа.

Вспашку рекомендовалось проводить колониистскими плугами (марки «Сакка») на полную глубину (до 17 см) осенью (черный) или весной после посева зерновых (ранний, «зеленый»). При подсохшей почве нужно было использовать кольчатые катки с последующим боронованием в два следа.

Лучшими орудиями для обработки пара в течение всего периода парования считались плоскорезы (пароочистители), которые появились в Сибири в 1911 г. Но больше использовались культиваторы различных типов (драгачи, крюммеры, эксикаторы), тяжелые бороны «Зиг-заг», пружинные культиваторы, дисковые бороны. За неимением техники для ухода за парами и по причине недостатка кормов в некоторых районах на заросших парах пасли скот.

Пары были разных типов: крестьянский, черный, ранний и др. в зависимости от сроков вспашки. Кроме того, в целях лучшего накопления воды на парах высевались кулисы из подсолнечника, кукурузы и др. растений. Небольшое распространение имели занятые пары.

Анализ материалов статистики показывает, что массовый посев яровых зерновых культур в регионе в среднем начинался 7 мая с небольшими отклонениями в ту или другую сторону в зависимости от того какая была весна ранняя или поздняя. Примерно это соответствовало по времени двум неделям после освобождения почвы из-под снега.

Первыми высевались яровые рожь и пшеница (7-9 мая), а за ними через 10-12 дней ячмень и овес, а затем с разрывом в 1-2 дня просо и гречиха – (29.05). В среднем на посев уходило до 30 дней и заканчивался он 4-7 июня.

Более скороспелыми и отвечающими местным условиям считались сорта яровой пшеницы: «Черноуска», «Белоколоска» и «Ноэ», а овса: «Шедский», «Рыхлик», «Шатиловский», «Белян» [37, с. 65].

Долгое время основным способом посева являлся ручной (разбросной), главным недостатком которого были низкая производительность и неравномерное распределение семян по поверхности почвы, а при заделке бороной, плугом, дисковыми культиватором они заделывались на разную глубину, в результате всходы были неравномерными. В практике и в научной литературе лучшим считался рядовой посев, который позволял равномерно распределять семена по поверхности поля, с меньшим (на 20-25%) расходом семян, обеспечивая одинаковую глубину заделки семян. Кроме того, в засушливых районах применяли широкорядный и ленточный способы посева.

Глубина заделки семян пшеницы, ржи, ячменя овса в зависимости от условий весны находилась в пределах 2-7 см (0,5-1,5 вершка). Считалось, что глубокое расположение семян снижает всхожесть и задерживает кущение всходов.

Нормы посева были небольшими. Так, при рядовом посеве яровой пшеницы она составляла 82 кг (5 пудов) на десятину (или 75 кг/га), овса – 90-100, ржи – 90 кг/га.

Существовало мнение о том, что при раннем посеве нормы посева семян можно снижать на 20-25%, поскольку всходы успевают сильнее раскуститься и становятся более густыми.

Массовая уборка озимой ржи начиналась обычно в конце июля – первой декаде августа и продолжалась в зависимости от территории, размеров площадей и др. условий 16-20 дней. Яровые культуры убирались позднее на 9-10 дней, но в среднем с учетом различий в погодных условиях с 8-20 августа, а продолжительность ее находилась в среднем в пределах 22 дней. По культурам это выглядело следующим образом: озимая рожь – 17 дней, пшеница – 22, овес – 20, ячмень – 19, просо – 16, гречиха – 15 дней.

В литературных источниках указывается, что уборка зерновых в степи производилась в основном машинами, а в лесных преимущественно серпами. Из жаток применялись лобогрейки и самосброски у некоторых крестьян были сноповязалки. Два работника в день на па-

ре лошадей (2 до обеда и 2 свежих после обеда) убирала 2-3 десятины, а на трех лошадях 4-6, скошенные стебли в копны сгребали женщины. За одной жаткой при хорошем урожае их работало четыре, а при среднем три. Если же зерновые убирались серпом, то на десятину затрачивалось в зависимости от густоты стеблестоя 5 и более дней, а снопы вязались за 3 дня [36, с. 182-183].

Молотили снопы осенью или зимой на открытых токах или в ригах, при которых в залесенных районах имелись приспособления для сушки хлеба и в овинах. Крестьяне, не имеющие риг, молотили снопы в морозы. В степи для этой цели применялись каменные катки, а в северных районах цепа. У некоторых хозяев имелись собственные молотилки с полным приводом. Каток возила пара лошадей, управлял которыми один человек, а три переворачивали солому на току и отгребали ее. В среднем в день таким способом обмолачивали снопы с 2 десятин. При обмолооте снопов с десятины цепями требовалось 11 дней.

В молотилку запрягали обычно от 6 до 8-10 лошадей, а для работы на ней требовалось 10-15 человек. В день они обмолачивали снопы с 5-10 десятин зерновых. Они обычно не загружались полностью у одного хозяина и поэтому молотили снопы по договору с окружающими крестьянами, а день использования составлял 10-12 руб. или 3-4 коп. с пуда зерна. Для очистки зерна, как правило, использовались веялки. На ней работали 4 человека (2 мужчины и 2 женщины): один насыпал зерно, другой крутил маховик, третий принимал зерно, четвертый убирал мякину. При таком составе в день очищали 200-250 и до 300 пудов [36, с. 182-183].

Естественно, что технологии выращивания зерновых культур, основанные на механизированном труде были более производительными, чем на ручном. Причем и издержки на десятину при использовании машин были ниже, чем без них. Например, сравнивались следующие технологии: вспашка железным плугом; боронование железной бороной; ручной посев; уборка серпом и вязка в снопы или уборка машиной и вязка в снопы, или скашивание стеблестоя ручной косой с вязкой в снопы; обмолачивание снопов: с использованием тяговой силы; ручная или молотилкой, очистка веялкой (табл. 2.2) [39, с. 26].

Преимущества технологий с использованием машин просматривается довольно отчетливо как на целинных землях, так и на старопахотных. Это подтверждается и данными некоторых ученых, по кото-

рым на десятину озимых при технологии, основанной на ручном труде следует затратить 28,5, а при машинной – 8 дней, или в 3,5 раза меньше.

Существовали достаточно значительные зональные различия, влияющие на затраты денежных средств при выращивании зерновых культур. Так, затраты между степной, лесостепной и северной зонами по расчетам специалистов находились в соотношении 1 : 1,1 : 1,7 [36, с. 182-183].

Таблица 2.2.

Затраты на выращивание зерновых культур регионами Западной Сибири, руб.

Регион	Вид сельскохозяйственных угодий	Технологии уборки		
		машинами	ручное скашивание косой	ручная жатва серпом
Акмолинская область	целина	16,32	16,52	19,40
	пашня	12,52	12,72	15,60
Тобольская губерния	целина	19,84	20,08	21,97
	пашня	14,02	14,86	16,75

В 1911 г. в Сибири появились первые тракторы. Крестьяне первоначально относились к ним с недоверием, стоили они по тогдашним меркам очень дорого.

Крупный землевладелец Ф.Ф. Штумпф приобрел 60-сильный трактор американского производства «Могуль». Вот как описывали в своем отчете заведующий Омской машиноиспытательной станции В.П. Балиев и инженер И. Бобров возможности повышения производительности труда в сельскохозяйственном производстве и экономическую эффективность использования современной техники: «Работа при 8-ми лемехах двух кольчатых двойных катках на глубину 2,5-3,0 вершка – вполне удовлетворительна. При этом стоимость вспашки одной десятины 7 рублей, тогда как при работе лошадьми или волами до 10 рублей (расчеты прилагаются), не говоря о прекрасном качестве и громадной успешности работы. Кроме того, благодаря трактору сокращается поголовье рабочего скота и стоимость содержания рабочих. Трактор заменяет 176 волов, содержание которых в зимнее время обременительно. А трактор в это время может быть использован как стационарный двигатель». Трактор обслуживает машинист, его помощник, один или два «прицепщика», одна лошадь для подвоза воды, производительность – 10 десятин за 10 часов» [38, с. 70-77].

Несмотря на преимущества такой вспашки, широкому распространению тракторов препятствует дороговизна и высокая пошлина, но фирмы, продающие тракторы, охотно делают рассрочку платежа на три года.

Крупными хозяевами Омского уезда приобретено три трактора. В хозяйстве братьев Шварц (Захламино) трактор работает в две смены [22, с. 105-106].

В эти годы (1909-1914 гг.) активную работу проводила Сибирская машинно-испытательная станция, которая в сибирских условиях проверяла различные типы сельскохозяйственных машин, а затем специалисты станции давали рекомендации по пригодности их для конкретных территорий. Например, при испытании сеялок выяснилось, что для юга Сибири лучшие результаты показывают сеялки с двухдисковыми сошниками, с остроконечными сошниками обычного степного типа и с ножевидными (острогрудыми) сошниками типа Гриевза.

Чередование культур было самым разнообразным и полностью зависело от хозяина надела, его знаний местных условий, качества почв. Например, по «нови» – два года пшеница, третий – овес или ячмень, четвертый – овес или поле отводится на 3-4 года в залежь или год паруется; пятый – яровая пшеница, после которой забрасывается в залежь до появления ковыля.

Многие специалисты аграрники, ученые того времени считали, что земледелие конца XIX – начала XX вв. приближается к кризису залежной системы. Так, А.А. Измаильский писал: «Если мы будем продолжать также беззаботно смотреть на прогрессирующие изменения поверхности наших степей, а в связи с этим на прогрессирующее иссушение степной почвы, то едва ли можно сомневаться, что в сравнительно недалеком будущем наши степи превратятся в бесплодную пустыню» [70, с. 62-65].

Можно утверждать, что этот тезис имел в то время достаточно веские основания.

В Омском регионе степь и лесостепь являются районами преимущественно с недостаточным увлажнением. Из всех минимумов, влияющих на урожай полевых культур, здесь преобладает минимум влаги. Поэтому на общем фоне недостатка влаги года особенно сухие были катастрофическими для сельского хозяйства.

В. Берг отмечает, что при существующих в крестьянских хозяйствах способах ведения полевого хозяйства, урожай основных полевых культур: пшеницы, овса, ячменя зависит от количества осадков



выпадающих в июне и первой трети июля. Если за этот период осадков нет, то имеется опасность неурожая. При 30-50 мм осадков выпавших в указанное время (при условии выпадения их не бесполезными порциями по 2 мм), гарантирован средний урожай в 20-40 пудов с десятины. Он считает, что положение также усугубляет сам подход крестьян к технологиям выращивания сельскохозяйственных культур. Господство весенней вспашки под яровую пшеницу, колоссальная засоренность полей, отсутствие паровой обработки и севооборотов, отсутствие засухоустойчивых сортов, является той основой, на которой само по себе страшные засухи приобретают катастрофический характер, создавая голод и бескормицу на огромных просторах степи и лесостепи Западной Сибири [35, с. 16].

Большая часть неудач переселенцев с выращиванием зерна заключалась в том, что они приезжали на новые места со своими семенами и, главное, навыками и приемами ведения земледелия, которые приобрели у себя на родине. Поэтому, как правильно замечал И.М. Карзин, владелец поместья под станцией Исилькуль, больше известный в Сибири как агроном-опытник: «Уметь что-либо сделать, еще не значит понимать как это сделать. Навыки, перенесенные из Европейской России, без знаний и понимания местных сибирских условий и дают такие печальные результаты» [34, с. 23].

В 90-х годах XIX в. до проведения железной дороги по просторам Сибири основными орудиями для обработки почвы были соха и борона.

Под влиянием новоселов, которые приезжали из районов с более развитым земледелием, и лучше знали сельскохозяйственные машины, особенно такие как веялка и молотилка, местные крестьяне стали приобретать плуги, а позднее и уборочные машины. Интересно то, что в наборе сельскохозяйственных орудий и машин наблюдается принцип зональности. Например, по данным переписи 1920 г. в Омской губернии [43, с. 131-132] это видно особенно отчетливо (табл. 2.3).

Самое большое количество малопроизводительных орудий: сох, косуль, сабанов приходится на север губернии, а плугов растет с севера на юг и особенно заметно многолемешных. Это же относится к орудиям для мелкой обработки – буккерам, причем их число резко увеличивается начиная с Омского и Славгородского уездов, основные посевные площади которых находились на юге губернии.



Больше всего борон было к северу от Омского уезда, то есть в хозяйствах лесостепи и подтайги. Число уборочных машин, молотилок и зерноочистительных машин нарастает к югу.

Иными словами, наблюдается вполне закономерная картина. В северных районах с их мелкоконтурностью полей и удаленностью не было необходимости приобретать широкозахватные пахотные орудия и дорогостоящие сеялки, так как одноконные сохи-курашимки и рогальюхи здесь были очень удобны. Для этого можно было кооперироваться несколькими владельцами наделов вместе или нанимать для проведения наиболее трудных сельскохозяйственных работ технику за плату. По существу сказанное относится ко всей сложной технике, поскольку не у всех крестьян были средства для ее покупки, а главное у большинства крестьян не было навыков обращения, ухода за ней и ремонта. Так, Ф.Н. Билявский отмечает, что «значительным тормозом к распространению плугов служит отсутствие в крае ремонтных мастерских и умелых кузнецов» [31, с. 291].

В лесостепных, а особенно в степных районах стимулом для приобретения более производительной техники, которая к тому же качественнее обрабатывала почвы, убирала и подрабатывала урожай, служили с одной стороны увеличивающийся спрос на зерно пшеницы, а с другой стороны – льготные условия приобретения плугов и уборочных машин.

Главная роль в распространении современных машин и орудий принадлежала сельскохозяйственным складам расположенных в Кургане, Петухово, Ишиме, Таре, Томске, Барнауле, Мариинске и др. Особенно большой спрос был на косилки, жнейки и плуги, а с более сложными машинами потенциальных покупателей знакомили заведующие складами и специально подготовленные люди. Но функции складов не ограничивались только продажей техники, они были значительно шире, поскольку местные кустари также снабжались запасными частями (мариинские производители веялок). Это послужило толчком для развития в Сибири кустарного производства сельскохозяйственных орудий.

В начале 20-х годов большое внимание уделялось вопросам организации агрономической помощи сибирским крестьянам. Следует отметить, что причины падения сельскохозяйственного производства в Западной Сибири состояли не только в событиях потрясших страну, но они были в системе ведения сельского хозяйства, которая требовала настоящей модернизации в направлении освоения новых под-

ходов к развитию. Так, И. Яровой писал: «Помимо количественного сокращения посевной площади, шло качественное ухудшение ее. Объясняется это тем, что почва, при отжившей залежной системе и относительной перенаселенности требует для поднятия урожайности известных методов, каковых еще не восприняло сибирское крестьянство. Здесь при не устойчивых формах землепользования, в силу ослабленности хозяйств от стихийных бедствий (засуха, кобылка), и, как следствие, продразверсточного метода 20-го года пахотные площади плохо подготавливали к посевам последних лет, отчего засорение полей и плохое обеспечение их влагой приняло угрожающие размеры...». В результате «с 1921 года сибирская деревня вследствие неурожая... и полного отсутствия запасов прошлых лет впала в полосу острой нехватки хлеба как для продовольствия, так и для обсеменения» [22, с. 56]. Сибирские агрономы понимали, что от квалифицированной помощи крестьянам, основанной на новых знаниях зависит дальнейшее развитие отрасли. Так, омские агрономы во главе с И.И. Осиповым при поддержке заведующего губернским земельным отделом В.П. Балиева сохранили участковую агрономию и приложили много усилий для ее действенности. Например, И.И. Осипов изложил основные ее принципы следующим образом: «Омские агрономы стремились к тому, чтобы сделать свою работу близкой и понятной земледельцу. В основу их работ омская агрономия ставила самостоятельность населения. Все мероприятия по улучшению крестьянского хозяйства производились так, чтобы население перестраивало хозяйство своими силами, своими руками. Главные коренные меры по переустройству хозяйств не разбрасывались по всему участку, а проводились гнездами, группами в нескольких селениях, но зато охватывая полностью все хозяйство, все его стороны, улучшая все отрасли хозяйства» [22, с. 59].

На конференции по организации сельхозкооперирования в Сибири (1921 г.) было предложено два метода оздоровления крестьянских хозяйств: «государственное регулирование производства через деятельность госорганов – проведение целого ряда компаний: посевной, случной, сенокосной, уборочной, ликвидация безграмотности» и «взаимопомощь путем объединения сил и средств в самой деревне для улучшения своего хозяйства, быта, получения знаний, для проявления своей инициативы во всех областях жизни». Это своего рода «преддверие» новой экономической политики [22, с. 59].

Определенное значение для пропаганды передовых приемов ведения земледелия имели агрономические участки, штат которых состоял из трех специалистов (участковый агроном, инструктор, техник).

«Средняя обеспеченность агроучастков техникой: землеобрабатывающих единиц – 32, уборочных – 26, зерноочистительных – 12; основной метод работы – показ, рассказ, самообязательство. Цель – приближение агрономической помощи населению. Большею популярностью у крестьян пользовались прокатные пункты землеобрабатывающих и зерноочистительных машин.

Сдерживающими факторами, влияющими на внедрение достижений науки в крестьянские хозяйства, были: ограниченные финансовые возможности хозяйств, неземлеустроенность значительной части крестьянских хозяйств и традиционный крестьянский консерватизм» [22, с. 62-63].

В Омской губернии в деятельности агроучастков были проблемы с прокатом сельскохозяйственной техники. Крестьяне в недоверие относились к использованию тракторов. Так как считалось, что затраты были слишком высокими, частыми были поломки из-за неопытности трактористов. Поэтому они применялись в основном на вспашке целинных земель.

В соответствии с постановлением Всероссийского съезда Советов для руководства сельским хозяйством в губерниях Западной Сибири были созданы Губсельхозкомитеты, в уездах – сельхозкомитеты, в волостях и селениях их обязанности выполняли волисполкомы и селькомы. Первоочередными задачами этого государственного органа заключались: в ликвидации сельскохозяйственной неграмотности; восстановлении мертвого инвентаря; борьба с засухой и вредителями; ударная борьба с сорняками путем парования и улучшения механических обработок; борьба с яловостью; борьба с эпизоотиями; содействие развитию кооперации и др.

Основные направления развития сельского хозяйства в период НЭПа государственные органы пытались осуществлять с учетом естественного хода событий, предоставления «свободного направления и устройства мелкому хозяйству», а их роль сводилась преимущественно к регулированию, содействию и косвенному воздействию на крестьянские хозяйства. В документах того периода отмечалось: «Невозможно встать против основного русла эволюции земледелия: дикое травяное хозяйство (экстенсивно-пастбищное) – залежно – зер-

новое улучшенное – плодосменное. Бесперспективны попытки перебросить сельское хозяйство из травяной системы в плодосменную» [22, с. 65].

Природные условия накладывали свой отпечаток **на специализацию и уклад хозяйств**, волостей и уездов. На основании статистико-экономического изучения и естественно-исторического районирования вся губерния делилась на три зоны: лесная (закрытых мест) на севере; лесостепная (переходная много озерная и солончаковых пространств) в центре; и степная (открытых мест) на юге. Естественно, что такое деление в какой-то части условно. Так как имеются всегда районы переходные от лесостепи к степи и хозяйства в них развиваются в основном по типу степных. Этот же момент имеет место и на севере области. И все же зависимость в размерах хозяйств от зон расположения сохраняется (табл. 2.4).

Таблица 2.4.

Размер хозяйств по земельной площади и поголовью скота в Омской губернии (на одно хозяйство, 1917 г.)

Зоны	Количество и распределение пашни, дес.				Голов скота				
	посев	пар	залежь	пашня	лошадей рабочих	коров	молодняка КРС	овец	свиней
Закрытых мест	2,39	1,14	0,68	4,21	2,22	2,58	2,34	4,91	2,63
Переходная (лесостепная)	3,69	1,93	3,13	8,75	2,67	4,12	3,16	6,9	2,2
Открытых мест	11,04	1,25	6,76	19,05	2,72	2,21	2,36	5,93	1,57

Приведенные данные дают общее представление о размерах хозяйств. Наблюдается тенденция увеличения пашни с севера на юг. Поголовье скота также зависит, в определенной мере, от зональности. Однако более детальный анализ по уездам и волостям позволяет точнее устанавливать распространение тех или иных культур и отраслей животноводства.

Так, Омский уезд стал районом производства товарного зерна. Если в 70-80 гг. XX века на 100 душ населения приходилось 40 десятин посевов, то в 1913 г. они возросли до 133, а в 1916 – 214,4 деся-

тин. В Тарском уезде тенденция сложилась иная, посевы изменялись незначительно и с 1875 г. по 1916 г. на 100 человек населения они увеличились с 45 до 50,5 десятин или на 12,2%. Поэтому производство зерна здесь на одного человека составляло 12-14 пудов, а в Омском уезде за этот период оно выросло с 11 до 48 пудов или более чем в 4 раза. Если в степных районах Омского уезда по сельскохозяйственной переписи 1916 г. на одного человека приходилось 12,3 десятины посева и 1,6 коровы, то в Тюкалинском – 4,3 десятины посевов и 3,8 коровы, а в Тарском соответственно 1,3 и 3,4 [90, с. 38].

В каждом уезде были волости и селения, которые в зависимости от природных условий территории специализировались на производстве зерна, либо продукции скотоводства. Например, в южной части Тарского уезда развивалось молочное животноводство, а в северной его части оно носило потребительский характер из-за недостатка сельскохозяйственных угодий и удаленности рынков сбыта продукции (табл. 2.5).

Таблица 2.5.

Площади посева яровой пшеницы и поголовья коров  
(по переписи 1916 г.) \*

Уезды	Волости	Всего домохозяйств	Посева пшеницы, десятин	Коров, гол.	В среднем на двор	
					посева	коров
Омский	Александровская	812	10850	1722	13,3	2,1
	Москаленская	327	4061	642	12,4	1,9
	Таврическая	453	4802	682	10,6	1,5
	Павлоградская	1141	11128	1650	10,0	1,4
Тюкалинский	Пановская	1478	3353	7694	2,2	5,2
	Больше-Песчанская	1839	3675	10666	2,2	6,5
	Кутырлинская	815	2545	4079	3,1	4,9
	Хохловская	813	1860	5129	2,2	6,4
Тарский (южная часть)	Копьевская	531	1761	4612	3,3	8,6
	Крайчиковская	1791	3618	7155	2,0	4,0
	Такмыкская	859	1411	5620	1,6	6,5
	Могил-Посельская	746	1774	3458	2,3	4,6
Тарский (урман)	Тевризская	986	913	2354	0,9	2,3
	Устьминская	877	1493	1797	1,7	2,0
	Петропавловская	466	575	1097	1,2	2,3
	Ново-Ягодинская	872	1524	1789	1,7	2,0

\*) По материалам [90].

Развитие специализации происходило под воздействием сложившихся природных условий, местоположения относительно рынков сбыта сельскохозяйственной продукции и путей сообщения. Наибольший размах этот процесс получил с проведением железной дороги и ростом количества переселенцев. В северной части региона это явилось стимулом для становления маслоделия и экспорта масла, а в южной его части производства зерна яровой пшеницы. Например, в обзоре Пановской волости за 1908 г. так обосновывается необходимость роста поголовья коров: «Земледелие в Пановской волости находится на очень высоком уровне как по технике земледельческого хозяйства, так и по количеству засеваемых площадей, но не носит промышленного характера... доставка по грунтовым дорогам в торговые центры (города Тюкалинск и Омск) довольно громоздкого и недорогого продукта, как зерновой хлеб, поглощает значительную стоимость его производства, поэтому в волости гораздо большее внимание обращают на скотоводческую отрасль хозяйства, в частности на маслоделие». В 1913 г. на 11 заводах и 15 ручных сепараторах этой волости было переработано 2314,8 тыс. пудов молока и выработано 10,8 тыс. пудов масла, которое продано в г. Омске по 11-17 руб. за пуд [90, с. 41].

В степной зоне Западной Сибири обустроивались на жительство по большей части крестьяне из южных губерний России, где по существу товарное земледелие сложилось. Они привозили с собой рабочий скот, сельскохозяйственные орудия и машины для обработки урожая, семена. Некоторые семьи, где было много рабочих рук, имелись денежные средства для налаживания быта и производства зерна уже через небольшой промежуток времени (2-3 года) поставляли его на рынок. Из обследованных в 1903 г. 427 хозяйств переселенцев Омского уезда, проживших на новых местах менее 4 лет, у 27% из них было по 9 десятин посева и только 10% хозяйств сеяли менее трех десятин. Третья часть из них поставляла зерно на рынок. При этом в материалах обследований отмечалось, что переселенцы, нуждаясь в денежных средствах для приобретения сельскохозяйственных машин и орудий, скота, вынуждены были во многом ограничивать себя, поэтому отправляли на продажу максимально возможное количество зерна [90, с. 41].

Сельское хозяйство Омского региона развивалось на основе естественноисторических предпосылок. В земледелии и животноводстве с учетом местных условий сложилась зональная и внутризональная



специализация сельскохозяйственных культур и отраслей животноводства. Это в большей степени объясняется тем, что крестьяне не возделывали убыточных для себя культур и не содержали скота, который приносил убыток. Поэтому в отдельные годы в разных районах, в зависимости от условий производства наблюдалась переориентация хозяйств на культуру и отрасли животноводства, которые больше соответствовали сложившейся обстановке.

Южная черноземная часть региона исторически сложилась как ареал развитого земледелия. Этому способствовали и экономические условия. Земледелие здесь развивалось намного быстрее, чем животноводство, которое имело второстепенное значение и основная часть доходов крестьяне получали от реализации высококачественного зерна.

Северней железной дороги с ухудшением качественного состава почв, большой удаленности от рынков сбыта продукция животноводства имела приоритеты. Основным экспортным продуктом стало масло.

Северные (таежные) районы региона в сельскохозяйственном отношении были наименее развиты, это относилось в особенности к земледелию, так как из-за маслоделия и наличия огромных лесных пространств, болот развивалось молочное и мясное скотоводство, содержалось значительное количество овец и свиней. И все же сельское хозяйство служило в основном для удовлетворения запросов населения в продуктах питания, одежде и т.д., а товарное значение его небольшое. Главное занятие населения – лесные промыслы, от которых оно получало более половины годовых доходов.

Ниже приводится характеристика размещения производства по указанным зонам для более масштабного представления о нём.

Зона закрытых мест занимает северную часть Тарского уезда. Среди обширной северной равнины, покрытой болотами, ямами, хвойными и смешанными лесами и по преимуществу вблизи от довольно обильных в этой местности рек, расположились земледельческие островки-поселки, с наполовину земледельческим, наполовину лесопромышленным населением. Весь хозяйственный уклад этой зоны неразрывно связан с лесом. С одной стороны лес дает населению заработок; работы по рубке и вывозке леса, смолокурное производство, звероловство, собирание кедровых орехов, ягод, изготовление кустарных подеревочных изделий и т.д.; с другой - лесистость местности накладывает своеобразный отпечаток и на земледелие. На 100

человек населения здесь было только 43,7 десятин посева. На долю продовольственных (пшеница, рожь) приходилось 48,5% посевной площади, а на долю фуражных (ячмень, овес) – около 43,5 %

Потребность в хлебе удовлетворялась далеко не полностью, а природные условия не позволяли значительно расширить посевы, поэтому районы этой зоны относились к потребляющим.

Среди фуражных культур преобладал овес. Картофель занимал 4,1% посева, лен-долгунец – 2,7.

При значительном развитии свиноводства часть картофеля используется на корм.

Лен-долгунец являлся единственной товарной культурой зоны. Здесь имелись, по утверждению специалистов тех лет, благоприятные условия для выращивания льна - богатство почвы зольными элементами в легко усвояемой форме, присущая этой зоне влага почвы, умеренная погода в течение вегетационного периода и чистые от сорняков земли.

Эта зона находилась в условиях очень близких к натуральному хозяйству и из земледельческих продуктов только лен мог изменить экономическую обстановку в районах и обеспечить развитие других полевых культур. Это имело и государственное значение, так как в усилении своих экспортных возможностей было заинтересованно все хозяйство страны.

Молочное животноводство в этой зоне было развито меньше, чем в лесостепи, но больше, чем в степных хозяйствах. Овцеводство в основном удовлетворяло потребности хозяйств в одежде и зимней обуви. Свиноводство имело товарное значение, что связано с наличием значительных площадей картофеля и отходов слабо развитого маслоделия.

Переходная зона представляла собой лесостепь, а также более открытые пространства но покрытые массой озер, пятен солонцов и болотистых территорий, озера, болотистые и многосолонцовые пространства рассекали удобные для пашни места на сравнительно небольшие площади и затрудняли их культурное использование. Поэтому в этих, сравнительно открытых местах хозяйства не могли расширять посевы и складывались по тому же - типу, как в ярко выраженной естественноисторической лесостепной зоне, которая занимала юго-западную часть Тарского уезда, весь Тюкалинский, северную часть Калачинского уезда.

В этой зоне сложились благоприятные условия для животноводства, преимущественно молочного скотоводства и связанного с ним маслоделия. В среднем на одно хозяйство приходится 4,12 коров. Это основное ядро маслоделия. На 100 дес. посева приходится коров, гол.: в урманских (подурманских) районах – 10,8, лесостепных – 11 и степных – 20.

Посева на 100 человек населения – 63 дес., из них 56,4 % пшеница и рожь (36 дес. на человека); ячмень, овес – 38,6 (24 дес.) и других культур – 5% (3 дес.). Картофель занимал – 1,5, а лен-долгунец – 1,3 % посева .

В целом зона может характеризоваться, как самоснабжающаяся, но северные ее районы потребность в хлебе не покрывали, а южные производили его в избытке.

Преобладающие культуры пшеница и овес, льноводство для северной ее части имело промышленное значение. Он занимал на севере 1,8 – 2,3% площади посевов, а на юге зоны – 0,7-1,0%.

На одно хозяйство в северной части зоны приходилось 3,9 коров, центральной – 4,4 и южной 4,1 коров. На 1 человека населения производилось масла больше на 31 %, чем в зоне закрытых мест.

Условия для развития овцеводства благоприятны, вследствие низкой распаханности земельной площади и наличия большого количества естественных сенокосов и пастбищ.

Значение свиноводства убывает с севера на юг.

Степная зона (зона открытых мест) включала южную часть губернии и северной своей границей примыкала к переходной зоне. В неё помимо чистых степных территорий входила также южная, разреженная часть лесостепи. Она занимала 42% площади губернии и здесь проживало 57% всего сельского населения.

На эту зону приходилось 80,1 % посевной площади (17,6% в переходной и 2,7 в зоне закрытых мест). Посева на 1 человека в 4,2 раза больше, чем в северной зоне. Она отличалась развитым полеводством.

Структура посевных площадей однообразна: 96,6 % – зерновые, остальные культуры – 3, 4, 5%. Среди зерновых на первом месте пшеница – 70% посевной площади, затем овес – 19,5 и ячмень – 6,2, рожь – 0,9. Лен масличный и картофель занимали соответственно 0,4 и 0,6% площади.

Таким образом, зона открытых мест являлась пшеничным районом крупного товарного значения.

Меньше всего посевов пшеница в северной ее части – 55,9 %, на границе с переходной зоной, больше всего овса – 33,8 % высевается там же.

Молочное скотоводство здесь было развито слабее, чем в других зонах: на одно хозяйство приходится 2,21 коровы. При небольшой продуктивности товарное значение маслоделия незначительно, но заметнее, чем в других зонах проявляется направленность на мясное скотоводство.

В структуре стада молодняка в степных районах до 51%, по отдельным районам до 60 и выше (в северной – 47,5, а в переходной – 43%).

Укрупненные данные по зонам губернии необходимо было уточнить и дополнить некоторыми материалами по уездам, так как они, в основном, своими границами входили в них. Так, в Тарский уезд входили в современных границах все районы северной зоны, а также Колосовский, Муромцевский и большая часть Большереченского. В Тюкалинский уезд следующие районы: Тюкалинский, Называевский, Крутинский, Саргатский, Любинский. В Калачинский уезд: Горьковский, Кормиловский, Калачинский, Оконешниковский, часть Черлакского и Нижне-Омский; В Омский уезд все районы вдоль железной дороги и в направлении на юг, исключая Калачинский, Оконешниковский, а также восточную часть Черлакского и Русско-Полянский районы, которые находились в Казахстане.

Уезды, следовательно, можно считать подзонами, которые без учета подрайонов, отражали в целом условия производства на своей территории.

Посевные площади сельскохозяйственных культур увеличивались с севера на юг, их размеры определялись возможностями освоения и наличием трудовых ресурсов.

Так, например, природные условия северных районов не позволяли вовлекать в оборот большие земельные площади, поэтому Тарский и Тюкалинский уезд значительно уступали по их величине южным территориям. Они занимали примерно одинаковую площадь, так как в Тарский уезд входили (в современных границах) Муромцевский, Колосовский и большая часть Большереченского районов. Этим отчасти можно объяснить незначительное распространение здесь яровой пшеницы. Овес имел в трех уездах примерно одинаковую площадь, а в Омском он занимал 106,7 тыс. десятин или двух (Тарского и Тюкалинского) вместе взятых (табл. 2.6).

Таблица 2.6

Посевная площадь сельскохозяйственных культур по уездам Омской губернии (1917 г., десятин)

Культуры	Уезды				
	Тарский	Тюкалинский	Калачинский	Омский	Итого по губернии
Пшеница яровая	60670	72862	146808	404826	685165
Рожь озимая	15033	8622	411	915	249881
Рожь яровая	6448	5571	2716	4401	19636
Овес	50663	50344	53386	106708	261101
Ячмень	11329	4421	20451	44981	81122
Просо	62	295	114	514	985
Картофель	3459	2034	1415	1715	9623
Лен	3459	1164	1004	2686	9313
Конопля	861	722	365	229	2177
Прочие	1227	1331	1555	4571	8684
По уезду	153711	147376	228224	571546	1100877

Более ясное представление о значимости уездов в выращивании той или иной культуры дает удельный вес их в общей площади посева губернии (табл. 2.7).

Таблица 2.7

Удельный вес культур в площади посева (1917 г.), %

Культуры	Уезды				
	Тарский	Тюкалинский	Калачинский	Омский	Итого
Пшеница яровая	8,9	10,6	21,4	59,1	100
Рожь озимая	60,2	34,5	1,6	3,7	100
Рожь яровая	35,4	28,4	13,8	22,4	100
Овес	19,4	19,3	20,4	40,9	100
Ячмень	14,0	5,4	25,2	55,4	100
Просо	6,3	29,9	11,6	52,2	100
Картофель	40,1	23,6	16,4	19,9	100
Лен	41,6	14,3	12,1	32,3	100
Конопля	39,5	33,2	16,8	10,5	100
Прочие	14,2	15,3	17,9	52,6	100

Озимая рожь размещалась в основном в северной части Тарского и Тюкалинского уездов – около 95%, на востоке и юге губернии она практически не выращивалась. Яровая рожь возделывалась на юге Тарского и практически во всех уездах ее площади были не оди-

наковы. Она имела большое значение для крестьянских хозяйств всей губернии, так как ярица давала более устойчивее урожаи в «голодные» годы и являлась «страховой культурой».

В южной лесостепной и степной частях губернии размещались основные площади овса, ячменя. Но, если на юге на десятину посева яровой пшеницы приходилось 0,37 десятин зернофуражных, то в Тарском уезде – 1,11, Тюкалинском – 0,75 и в Калачинском – 0,50. Просо не имело большого распространения. Площадь его была всего 915 десятин и концентрировалось оно в основном в восточной части Омского уезда.

Основная часть, или 63,7 % посадок картофеля приходилась на Тарский и Токалинский уезды.

Преобладающая часть льна-долгунца выращивалась в Тарском уезде, причем наибольший цельный вес имели волости восточной его части: Усть-Ишимская, Слободчиковская, а также на севере уезда. В Тюкалинском уезде были единичные посевы.

Пшеница была распространена повсеместно, но её удельный вес по уездам различался. Интересен такой факт. Даже в Тарском уезде посевы зерновых по своему составу имели довольно «пестрый» вид.

Яровая пшеница возделывалась на небольших площадях в западной его части, а также в волостях примыкающих к Тевризу. В структуре посевных площадей она занимала 33.5%. Рожь озимая и яровая высевалась на 14,3% площади посева (табл. 2.8).

Таблица 2.8

Структура посевных площадей Омской губернии по уездам (1917 г., %)

Культуры	Уезды				
	Тарский	Тюкалинский	Калачинский	Омский	Итого
Пшеница яровая	39,5	49,3	64,3	64,3	70,8
Рожь озимая	9,8	5,9	0,2	0,2	0,16
Рожь яровая	4,5	3,8	1,2	1,2	0,8
Овес	33,1	34,1	23,4	23,4	18,8
Ячмень	7,3	3,1	8,9	8,9	7,8
Просо	0,05	0,2	0,05	0,05	0,19
Картофель	2,2	1,4	0,6	0,6	0,3
Лен	2,2	0,8	0,5	0,5	0,4
Конопля	0,55	0,5	0,15	0,15	0,04
Прочие	0,8	0,9	0,7	0,7	0,8
ИТОГО	100	100	100	100	100

Под ячмень отводились до 90% всех посевов в Петропавловской волости (Тарский район), а под овес в районе Седельниково и Кейзеса в восточной части уезда.

Просо высевалось мало и в основном небольшими площадями на юге области и в лесостепной части севернее железной дороги.

Гречиха имела распространение преимущественно только в районе с. Азово (1,5% посева) и Новинской волости (2,6 %).

Основные посадки картофеля по уездам были неодинаковы, в Тарском уезде они занимали 2,2%, а в Тюкалинском 1,4. Основная часть картофеля концентрировалась именно в этих уездах. При наличии большого поголовья свиней и заводов по его переработке, учитывая потребление на личные нужды, проблем с использованием картофеля не было.

Конопля не занимала больших площадей, но пользовалась популярностью из-за своих качеств, об этой культуре, забытой сегодня, будет сказано ниже. Она имела распространение в волостях Крайчиковской, Баженовской, Мало-Красноярской.

Лен масличный появился в Омской области в конце 90-х годов XIX века с переселенцами Украины и Европейской части России и сразу получил признание.

Урожайность сельскохозяйственных культур колебалась по годам и в современном понимании была невысокой, но она обеспечивала доходность хозяйств. Среди зерновых урожайность яровой пшеницы возрастала с севера на юг, а озимой и яровой ржи с юга на север (табл. 2.9).

Таблица 2.9

Урожайность сельскохозяйственных культур по уездам Омской губернии

Культуры	Уезды							
	Тарский		Тюкалинский		Калачинский		Омский	
	1910-1914 г.	1917 г.	1910-1914 г.	1917 г.	1910-1914 г.	1917 г.	1910-1914 г.	1917 г.
Пшеница яровая	6,8	4,2	6,7	7,1	6,7	2,6	7,1	6,9
Рожь озимая	7,8	5,9	6,9	6,5	6,9	6,1	6,2	
Рожь яровая	6,8		6,2		6,2		5,8	
Овес	9,1	9,2	7,3	11,2	7,3	9,2	7,0	11,5
Ячмень	8,4	7,3	7,9	11,1	7,9	7,3	7,1	8,1
Просо	4,1	4,1	4,6	0,8	4,6	1,4	4,2	12,6
Картофель	57	56,0	55	59	55	53	55	55

Овес и ячмень по величине урожайности следует признать культурами, более приспособленными к условиям северной части губернии.

Это же относится к картофелю, который без орошения лучшие результаты показывал в северных местностях.

В Сибири исторически большим спросом пользовалась продукты и изделия, изготовленные из конопли. Из семян изготовлялось масло для пищевых целей, а также олифа, лак, замазка. В конопляном масле, которое в то время являлось наиболее любимым и распространенным растительным маслом у нашего крестьянства, содержание жира и йодное число в среднем на 7-10% было выше, чем в масле центральных и южных губерний России. Содержание белка также выше.

В крестьянских хозяйствах широко использовалась масло и жмых, пеньковые изделия.

Интересен и состав севооборота: свекла, технический картофель, цикорий, соя, мак. Считалось, что комбинирование такого плодосмена приносило хозяйству с небольшой площади посева высокую доходность. Севооборот двухсторонний: конопля-люцерна. В нем люцерна, высеваемая после конопли в течение 3-х лет может давать прекрасные урожаи сена в несколько укосов в течение одного лета (приусадебный севооборот).

В условиях Омской губернии для крестьянских хозяйств на небольшой площади, при наличии пенькообрабатывающего завода рекомендовался 4-х польный севооборот: 1-й год – конопля зеленая по навозу; 2-й - посевы дефицитных технических культур: сои, русских бобов, цикория, махорки, мака; 3-й – конопля на зерно и волокно по навозу; 4-й – корнеклубнеплоды.

Оказались совершенно вытесненными с полей подсолнечник на зерно, чечевица, чина, бобы, сафлор, соя. И этот список можно продолжить.

Кукуруза на зерно в период успешной колонизации прииртышских степей возделывалась переселенцами из Полтавской, Воронежской и Херсонских губерний, правда на ограниченных участках. Однако отсутствие сбыта и преобладание пшеницы свели ее на уровень огородного растения.

В это время возделывать «ее рекомендовалось в специальном паро-кукурузном. Она высевалась с широкими до 2 м, междурядьями, который и являлся черным паром для озимых. Были выведены сорта



кукурузы, которые вызревали в условиях недостатка тепла, т.е. скороспелые сорта: «Белоярое пшено», «Первенец» и «Минусинская».

Подсолнечник – переселился в Сибирь, главным образом, вместе с немцами – колонистами из Саратовской губернии. В 1912 г. в Акмолинской области (сюда входил Омский уезд) подсолнечником было занято 82 тыс. га, а в 1937 г. в Омской области только около 29 тыс. га. В последние годы еще меньше.

В Америке подсолнечник считался культурой «мочар» – мест, изобилующих подпочвенной влагой, наносным илом и песком, а также культурой солонцов и солончаков. Обычно «мочары» считались неудобными землями, но посеы подсолнечника настолько их «исправляли», что они постепенно входили в реестр плодородных земель.

Западно-Сибирская опытная станция, которая производила ряд испытаний в части возделывания подсолнечника, приходит к следующим выводам: 1) подсолнух – культура засухоустойчивая; 2) возделывание подсолнечника в Западной Сибири возможно даже в годы малоблагоприятные по метеорологическим условиям; 3) подсолнечник – лучший предшественник местных культур – яровой пшеницы и овса; 4) кулисные подсолнечниковые пары являются хорошим средством для защиты и накопления на парах снежного покрова; 5) даже при изменении недостаточно разработанных технологических приемов культуры, «подсолнух выявил значительную урожайность в местных условиях, превысившую урожайность пшеницы в засушливом 1927 г. на 22,8%, а во влажном 1928 г. – на 153%; 6) устойчивость урожайности подсолнечника в Западной Сибири можно считать обеспеченной».

Сафлор – менее взыскателен к почве, более стоек к засухам и менее подвержен к различным заболеваниям и «нападениям» насекомых, что в значительной степени препятствует широкой культуре подсолнечника. Однако имеет меньший выход масла 18-20%.

Рекомендовалось возделывать также горчицу, топинамбур, чину сорго, суданку.

Травосеяние в Западной Сибири и в Омской губернии начинает развиваться с начала XX столетия. Сортимент трав был небольшой. На севере – клевер и тимофеевка, южнее, в умеренной полосе – костер безостый, люцерна (французская, туркестанская и желтая), эспарцет, житняк, пырей бескорневищный, могоар, пелюшка, вика и че-

чевица, в более юных уездах – люцерна (туркестанская и желтая) и житняк, реже эспарцет.

Животноводство исторически являлось основным родом занятий коренного населения и носило отгонный характер.

Для крестьян занятие **скотоводством**, как и раньше в XIX в. носило потребительский характер. Оно обслуживало в первую очередь земледелие и обеспечивало продуктами крестьянскую семью. Достаточное количество лошадей и коров позволяло проводить в нужные сроки сельскохозяйственные работы, удобрять поля навозом. В таких хозяйствах имелись большие возможности для связей с рынком. Вместе с тем высокая обеспеченность отдельных волостей скотом определялась широко развитым извозным промыслом. Существовали также крестьянские хозяйства, в которых скотоводство превратилось в основное занятие. Они поставляли на рынок мясо, сало, шерсть, кожи.

«В разных местностях доля скотоводства в хозяйствах, наряду с пашенным земледелием, была различна. Об этом свидетельствуют размеры сенокосов и выпасов. Обыкновенно в селениях имелась двух верстная площадь, отгороженная и используемая под пастбище. При недостатке угодий «скотский выпуск» мог находиться далеко от селения, и в состав его входили земли, негодные для земледелия. Как правило, выпас скота велся, сообщая жителями деревень. Общими оставались выпасы и даже после разделов угодий по душам в деревнях со смешанным населением – крестьянским и ямщицким. Отмечались случаи совместного использования пастбищ у жителей посада и подгородных деревень.

Выпасы скота в сибирских деревнях были двух видов: луговые и лесные. В местах с трехпольными хозяйствами к постоянным выгонам присоединялись временные – в переменах («отгонные»), когда главная поскотина была вытравлена скотом.

При трехполье одно из полей использовали для выпаса (во время паренья или после жатвы), и тогда было возможно равенство по площади пашенных клиньев и поскотины. Там, где скот пасли по толоке или паровом поле, порядок использования угодий находился под контролем общины. Огораживание выпасов было ее делом. Огораживали либо сами выпуски, либо пашни в близлежащих деревенских землях. Дальше лесные пастбища не огораживались» [23, 123-124].

Скотоводство повсеместно распространено в омском регионе, но ведущие позиции занимало только у коренного населения на северо-

западе Тобольской губернии. Как считает Ф.Н. Белявский [31, с. 293]: в земледельческих районах оно имело меньшее значение «... служило только подспорьем земледелию, запасным фондом для пополнения тех дефицитов, которые образуются в крестьянских хозяйствах при дурных урожаях хлебов и достигают больших размеров там, где недостаток пахотной земли в летнее время освобождает большую часть рабочих рук и где вместе с тем плохое качество земли заставляет искать какого-либо дополнительного источника существования. Но главное значение при этом играет и количество пастбищ и сенокосов».

Система животноводства была преимущественно экстенсивной, поскольку усилия крестьян направлялись на рост поголовья животных, а не освоение новых способов содержания, совершенствование кормопроизводства, использование более продуктивных пород скота и птицы и т.д. Хотя местный скот был более приспособлен к достаточно суровым сибирским условиям, но он был малопродуктивен. Кроме того, в большинстве крестьянских хозяйств не применялось стойловое содержание животных и они содержались, как правило, в холодных, примитивных постройках. Большое распространение имели различные болезни, недостаточный уровень кормления и др. причины приводили к значительным потерям в животноводстве.

Молочный скот всю зиму содержался или под «открытым небом», или огороженных с трех сторон дворах, вместе с молодняком, овцами и лошадьми. Кормом служила по большей части солома и незначительное количество сена. Молочная продуктивность при таких условиях редко превышала 30-40 пудов в год, «а сплошь и рядом она была еще более низкой».

Наиболее развито скотоводство в конце XIX в., судя по литературным источникам [31], было в Тюкалинском округе Тобольской губернии, то есть на территориях с преобладанием почв солонцового ряда, где для земледелия были сравнительно неблагоприятные условия.

Касаясь породности крупного рогатого скота, следует отметить, что преобладал местный сибирский малопродуктивный скот, который при всех его недостатках обладал рядом ценных признаков. Во-первых, при хорошем кормлении и содержании, коровы быстро раздаивались, во-вторых, сибирский скот отличался большей выносливостью, в-третьих, этот скот выделялся высокой жирномолочностью: минимальный от 4,2 до 4,5%, максимальный от 8 до 9,5% [32, с. 175].

Характеризуя породные качества других видов животных, Ф.Н. Белявский пишет, что «лошади малорослы и не сильны, хотя выносливы и быстры на бегу; только в Притомском крае издавна выработалась порода сильной и выносливой извозной лошади, не отличающейся, впрочем, быстротой бега. Рогатый скот также мелок, довольно тощ и дает небольшой удой. Овцы дают очень мало сала и шерсть плохого качества, хотя в степных районах быстро распространяется овца киргизской курдючной породы, дающая до пуда сала. Впрочем, с улучшением ухода и питания здешние породы обнаруживают способность совершенствоваться. Переселенцы, заведшие теплые хлева для скота и обставившие его более заботливым уходом, во многих поселках в короткое время настолько улучшили местную породу, что старожилы стали им давать скот на вскорм» [31, с. 294].

Подводя итог развитию животноводства в Западной Сибири делается вывод о том, что самостоятельного промышленного значения скотоводство ее земледельческого района почти не имело, за исключением юга Тюкалинского и в Тарском округах, где лошадей и овец разводили для продажи, а в степных районах закупали крупный рогатый скот и овец с последующим откормом на пастбищах и забоем зимой. Общее количество такого скота достигало 250 тыс. голов.

Развитие маслоделия в северной лесостепной части Омского региона и южных районах севера привело к ускоренному развитию скотоводства. Необходимость роста производства сырья (молока) неизбежно приводило к необходимости улучшения содержания животных, которое выразилось в строительстве теплых помещений, улучшении ухода за коровами, изменении условий кормления и совершенствовании структуры кормопроизводства. Возникла проблема травосеяния и кормовых культур наиболее приспособленных для местных условий. С ростом спроса на молочный скот и организацией специальных ярмарок (Курганский уезд), отходит на второе место откорм крупного рогатого скота на убой, а в крестьянских хозяйствах возросло количество свиней для личных нужд. Отходы маслоделия стали широко использоваться крестьянами для откорма молодняка животных.

Птицеводство имело второстепенное значение, птица содержалась в каждом крестьянском хозяйстве. Разводилась она для удовлетворения домашних нужд. Продукты птицеводства (яйца, птица в битом виде) сбывались на местных рынках и шли на потребление го-

родского населения. Наибольшее распространение имели куры, гуси утки, индейки.

Овцеводство было развитой отраслью. Преобладающей породой овец у старожильческого населения являлась сибирская крестьянская овца грубошерстного типа. У переселенцев преобладала русская длиннохвостая овца, которая разводилась совместно с сибирской курдючной.

Сибирские овцы были непритязательны к условиям содержания и кормления. Мериносовое овцеводство не получило широкого распространения в связи с тем, что в условиях примитивного их содержания наблюдался большой отход ягнят, а руно сильно засорялось и требовало много усилий на его очистку.

В крестьянских хозяйствах шерсть использовалась для изготовления варежек, чулок, валенок, войлока, крестьянского сукна, а овчины – для пошива шуб. Мясо, шерсть, овчины шли на продажу.

В свиноводстве преобладала местная порода, а белая английская, йоркширская породы из-за повышенных требований к условиям содержания использовались мало.

Свиноводство в крестьянских хозяйствах служило для покрытия внутренних потребностей. Свиней разводили тогда, когда в хозяйстве существовал избыток кормовых отходов и пастбищ. В «сибирской деревне свиньи летом питаются на пастбище, осенью по снятию картофеля и других корнеплодов, они питаются этими остатками на полях и огородах, а зимою кормятся отрубями, мякиной, остатками сорного зерна, обратом, если он есть в хозяйстве, и другими хозяйственными отбросами» [32 с. 187]. Только зажиточные хозяйства «в годы экономического благополучия» проводили откорм свиней для продажи в декабре в битом виде в городах. Рост в хозяйстве «зерновых и огородных остатков», а так же возможность «нанять на лето свинопаса» позволяли увеличивать количество свиней, а недостаток вел к неизбежному сокращению поголовья. Так, в Омской губернии в 1923 г. сокращение площадей посева привело к сокращению поголовья свиней в 8-10 раз.

Совершенствование специализации скотоводства привело к росту доходности крестьянского хозяйства, как отмечает [31, с. 299] «... Доходное молочное хозяйство дало возможность поправиться многим разоренным семьям и доставляет поддержку в районах своего распространения крестьянскому населению».

В целом рассмотренные выше способы содержания животных сохранились и в последующие годы, поскольку вековые традиции и

отсутствие научных знаний не приводили к их совершенствованию. Вот как описываются условия содержания животных в крестьянских усадьбах уже в 20-х годах XX в. [31, с. 175]: «В течение семи месяцев животные помещаются в скотном дворе, который обыкновенно занимает заднюю часть крестьянской усадьбы и отделяется от двора забором с воротами. Скотный двор более зажиточных крестьян делится на две части, одна из которых предназначается для лошадей, а другая для крупного рогатого скота и овец. В лесной полосе эти дворы состоят из бревенчатых хлевов, покрытых соломой или дерном, а в степной полосе они делаются по большей части из плетня или чащи. Менее состоятельные крестьяне не имеют в скотных дворах особых хлевов и поэтому как лошадей, так коров держат в крытых пригонах и только овцы и телята всюду имеют более или менее теплые стойки из бревен или плетня, обмазанного глиной. Крыши и навесы скотных дворов завалены сеном, откуда оно задается или прямо под ноги животных или в общие ясли, устраиваемые посредине скотного хлева. Подстилка составляет довольно редкое явление и состоит из соломы или осоки. Навоз вывозится из скотных дворов раз в год – летом. Поение скота зимою производится обыкновенно из естественных источников или колодцев не более двух раз в день. Зимою же рогатый скот кормится сеном, овсяною и пшеничною соломой, а в некоторых районах получает в пищу «месиво» из отрубей, жмыха, картофеля и проч. водянистых кормов».

Уже в те годы многие специалисты, критически относясь к состоянию содержания животных, стремились ознакомить крестьян и казаков с элементарными положениями и передовым опытом. Так, агроном казачьего войска Н.Г. Овчинников в 1914 г. издал «Очерки казаков Сибирского войска» [30], в которых изложил некоторые рекомендации (заповеди) по рациональному ведению сельского хозяйства. В частности по животноводству в них нашли отражение вопросы правильного выбора коровы, использования кормов, профилактики болезней и др. Например, он пишет, касаясь кормовой базы и ряда других вопросов, важных для успешного развития отрасли:

«— содержите только такое количество скота, которое вы можете прокормить вашими кормами. Выгоднее кормить одну корову хорошо, чем две плохо.

— устраивайте теплые скотные дворы и зимой скот содержите с соблюдением следующих правил.

Помещение для скота должно быть достаточно просторным и чистым. Оно должно быть светлым. Воздух в помещении должен быть чистым. В помещении должно быть устроено соответствующее количество стойл, кормушки и приспособления для теплой воды.

– весной не следует выгонять скот на подножный корм слишком рано, когда пастбища еще сыры и вязки. Запаздывать с выпуском скота тоже не следует. Выгонять можно скот, когда молодая трава вырастет настолько, что скот может наесться досыта.

– основа молочного хозяйства хорошее содержание молочных коров. Чем больше корова дает молока, тем лучше для хозяина, так как он больше получит дохода от молочного хозяйства».

В рекомендациях были и другие советы. Как видно из вышеприведенного текста они не содержали результатов больших научных изысканий, а были основаны на передовом опыте, который имелся в частновладельческих хозяйствах Западной Сибири.

В годы первой мировой войны и революционных потрясений (гражданская война) произошло резкое сокращение поголовья животных всех видов.

Специалисты считали, что лесная зона и северная часть лесостепи, естественно исторические части губернии, которые представляли «местности благоприятные для развития животноводства и менее благоприятные для земледелия, в то время как мало обводненные открытые места юга губернии наиболее благоприятствуют развитию полеводства и менее животноводства».

Отсюда и на хозяйство приходилось равное количество скота, в Омской уезде – 13,1 гол., Калачинском – 14,6, Тюкалинском – 15,2, Тарском – 14. Следует иметь в виду, что хозяйства были неодинаковы по размерам, поэтому небольшие по пашне хозяйства северных районов, имея большие площади естественных угодий, содержали и больше скота (табл. 2.10).

Таблица 2.10

Поголовье скота на одно хозяйство по уездам Омской губернии,  
голов

Уезды	Лошадей	КРС	Овец и коз	Свиной	Коров
Омский	3,5	4,2	4,4	1,7	2,5
Калачинский	3,3	4,4	5,6	1,2	2,3
Тюкалинский	3,8	5,9	4,8	1,4	3,2
Тарский	3,2	4,9	4,1	2,1	2,8

Тюкалинский уезд больше других насыщен лошадьми и крупным рогатым скотом, овец в Калачинском и Тюкалинском, а свиней на севере губернии.

Удельный вес уездов в поголовье скота различался в значительной мере, более половины (66,7%) крупного рогатого скота приходилось на Тюкалинский и Тарский, или на те территории, где меньше развито земледелие и больше молочное животноводство и откорм молодняка КРС (табл. 2.11).

Таблица 2.11

Удельный вес скота по уездам Омской губернии, %

Вид скота	Уезды				По губернии
	Омский	Калачинский	Тюкалинский	Тарский	
Лошади	29,1	15,4	25,8	29,7	100
КРС	24,8	14,5	28,6	32,1	100
Овцы	26,7	19,6	25,4	28,3	100
Свиньи	28,1	14,8	18,6	38,5	100

Поголовье овец находилось примерно в одинаковой пропорции в северных и южных районах. А свиней больше двух третей содержалось на севере губернии.

Рост поголовья коров был связан со становлением маслоделия, которое и дало «неожиданный и более сильный, чем случайные нововведения переселенцев, толчок к развитию скотоводства. Оно сообщило совсем другое направление скотоводству: откармливание на убой, бывшее исключительно целью скотопромышленников, уступает место молочному хозяйству. Спрос на дойный скот сильно возрос, возникли даже специальные рынки молочного скота, для удовлетворения же домашних потребностей в мясе стали больше держать свиней. Обрат, получаемой от маслоделия использовался для откорма телят, свиней и домашней птицы». В трех уездах Тарском, Тюкалинском и Татарском молочное скотоводство было основой животноводства и определяло всю деятельность крестьянских хозяйств. При этом поголовье скота (в переводе на крупный рогатый скот) в расчете на гектар пашни уменьшалось с севера на юг.

Сибирский местный молочный скот обладал рядом ценных признаков. Во-первых, при хорошем кормлении и содержании коровы быстро раздаивались, во-вторых, сибирский скот отличался большой выносливостью и в третьих жирномолочностью, что имело особое значение для районов маслоделия. Средний процент жира в молоке



составлял 4,58-4,63%. Даже при несовершенной технике и технологии маслоделия расходовалось молока 19,42 кг на 1 кг масла.

Широкое распространение имели артельные и частные маслозаводы, масло шло на внутренний рынок и на экспорт. Распределение доходов осуществлялось в зависимости от поставленного молока. В Тобольской губернии число артельщиков в период 1829-1906 гг. Выросло с 1941 до 6859.

В период НЭП маслоделие в Омской губернии было восстановлено и в 1923-1924 гг. масло пошло на экспорт. Из 289 маслозаводов 206 (71%) находились севернее железной дороги. В северных районах молоко на один маслозавод поставляли в среднем 94 хозяйства с поголовьем в 234 коровы, а южные 122 хозяйства с поголовьем в 246 голов.

В последующие годы сибирское маслоделие (Омское в том числе), стало терять свои ведущие позиции. Это было связано, как с нарастанием директивного руководства сельским хозяйством, так и свертыванием экономических рычагов, влияющих на его развитие.

Прежде всего, в 30-х годах был утрачен такой важнейший показатель эффективности молочного скота, как жирномолочность. После начала массового скрещивания местного жирномолочного скота со скотом менее жирномолочных пород (главные образом с красной степной и остфризской) жирность молока, вследствие неудовлетворительной организации отбора жирномолочных помесей, стала резко падать. В 1940 г. средняя жирность молока в Омской области была 3,96 %, в 1955 г. – 3,81.

Таким образом, с началом массового скрещивания сибирского скота с другими менее жирномолочными породами было потеряно до 60-х годов 0,6-0,8 % жира в молоке.

Если раньше районы северной и северной лесостепной части Омской области выделялись среди других регионов высокой жирномолочностью, то затем многие области Европейской части России опередили ее по этому показателю.

То же произошло и со структурой стада крупного рогатого скота. В 1916 году в основных районах маслоделия она выражала молочное направление, и коров в стаде было 45-55%. Позднее, начиная с 30-х годов проявилась тенденция к уменьшению коров в стаде и ликвидации молочного животноводства по зонам.

Птицеводство имело второстепенное значение, птица содержалась в каждом крестьянском хозяйстве. Разводилась она для удовле-

творения домашних нужд. Продукты птицеводства (яйца, птица в битом виде) сбывались на местных рынках и шли на потребление городского населения, Наибольшее распространение имели куры, за ними гуси, утки, индейки. В Омской губернии в крестьянских хозяйствах в 1924 г. было 1623 тыс. голов разной птицы, преимущественно кур.

Овцеводство было развитой отраслью. Преобладающей овцой у старожильческого населения являлась Сибирская крестьянская овца грубошерстного типа. У переселенцев преобладала русская длиннохвостая овца, которая разводилась совместно с киргизкой курдючной. В 1917 г. в Омской губернии содержалось 1014,4 тыс. голов, из них свыше 55% – в северной лесостепи и северных районах.

Сибирские овцы непритязательны к условиям содержания и кормления. Мериновое овцеводство не получало широкого распространения в связи с тем, что в условиях примитивного их содержания наблюдался большой отход ягнят, а руно сильно засорялось и требовало много усилий на его очистку.

В крестьянских хозяйствах шерсть использовалась для приготовления варежек, чулок, валенок, войлока, крестьянского сукна, а овчины – шуб. Мясо, шерсть овчины шли на продажу.

В свиноводстве преобладала местная порода белая английская, йоркширская порода из-за повышенных требований к условиям содержания использовалась мало.

Свиноводство в крестьянских хозяйствах служило для покрытия внутренних потребностей. Свиней разводили тогда, когда в хозяйстве существовал избыток кормовых отходов и пастбищ. В «сибирской деревне свиньи лето питаются на пастбище, осенью по снятию картофеля и других корнеплодов, они питаются этими остатками на полях и огородах, а зимой кормятся отрубями, мякиной, остатками сорного зерна, обратом, если он есть в хозяйстве и другими хозяйственными отбросами».

Только зажиточные хозяйства, «в годы экономического благополучия» производили откорм свиней для продажи в декабре в битом виде в городах.

Увеличение в хозяйстве «зерновых и огородных остатков», а также возможность «нанять на лето свинопаса», позволяют увеличивать количество свиней, а недостаток ведет к неизбежному сокращению поголовья.

Это можно видеть из приведенных ниже данных об их количестве одно хозяйство (голов):

Год	Омский уезд	Тюкалинский уезд	Калачинский уезд	Тарский уезд
1899	0,8	0,7	0,7	-
1917	1,1	1,9	1,6	2,9
1920	1,6	1,3	1,6	2,0

В последующие годы (до 1923 г.) в связи с сокращением площадей резко, в 8-10 раз сократилось поголовье свиней.

Таким образом, краткий анализ территориального размещения и специализации сельского хозяйства Омской области по зонам и районам до коллективизации позволяет сделать следующие выводы:

В земледелии и животноводстве, с учетом местных условий, сложилась зональная и внутризональная специализация сельскохозяйственных культур и отраслей животноводства.

Это в большей степени объясняется тем, что крестьянин не возделывал убыточных для себя культур и не содержал скота, который приносил убыток. Поэтому в отдельные годы в разных районах, в зависимости от имеющихся условий производства, наблюдается переориентация хозяйств на культуру и отрасли животноводства, которые больше соответствовали сложившейся обстановке.

2) Южная черноземная часть Омской губернии исторически сложилась как регион с развитым земледелием. Этому процессу способствовали и экономические условия. Земледелие, как показывают данные, развивалось здесь намного быстрее животноводства, которое стало иметь второстепенное значение. В степных районах от земледелия крестьяне получали более 60% доходов, а от животноводства – 26%.

3) Северной железной дороги с ухудшением качественного состава почв, большой удаленности от рынков сбыта продукции, животноводство оттесняло земледелие. Основным экспортным продуктом является масло.

4) Северная часть губернии в сельскохозяйственном отношении была наименее развитой. Это относилось в особенности к земледелию, так как из-за малоземелья и наличия огромных лесных пространств, быстро развивалось молочное и мясное скотоводство, содержалось значительное количество овец и свиней. И все же сельское хозяйство здесь служило в основном для удовлетворения запросов населения в продуктах питания, одежды и т.д., а товарное значение

его небольшое. Главное занятие населения – лесные промыслы, от которых оно получало половину годовых доходов.

5) Овцеводство и свиноводство – подсобные отрасли, имели наибольшее распространение в переходной (лесостепной) и северной зонах, где содержалась большая часть поголовья.

6) С севера на юг уменьшаются посевы озимой ржи и возрастают яровых культур.

Северные районы по специализации земледелия характеризовались как ржано-пшенично-овсяно-ячменные (в порядке убывания удельного веса культуры).

Районы северной лесостепи – пшенично-овсяно-ржаные. В северной ее части озимая рожь, по линии Большеуки – Муромцево – овес, в западной части – пшеница.

Южнее железной дороги в восточной части зоны, преобладали посевы яровой пшеницы, затем овса, в западной (от Таврического района) ее части удельный вес пшеницы с севера на юг возрастал от 50 до 70%.

7). Основные площади картофеля (63,7%) приходились на Тарский (40%) и Тюкалинский (23,7%) уезды. В Тарском уезде было около 75% посевов льна-долгунца, а льна масличного в Омском уезде.

8). Можно полагать, что в последующие годы вместе с прогрессом в сельском хозяйстве, были допущены серьезные «перекося», как в специализации зон (районов), так и внутриотраслевого размещения производства. Забыты некоторые традиционные для местных условий культуры, ухудшились основные качественные показатели в животноводстве (жирномолочность, структура стада и т.д.).

Уже в те годы у ученых и практических работников сельского хозяйства, «крепких» крестьян сформировалось понимание того, что в Сибири для успешного ведения зернового хозяйства нужны свои подходы, поскольку Сибирь имеет свои особенности, отличающие ее не только от Западной Европы, но и от Европейской России. «Степная и лесостепная часть, – житница – соединяет в себе особенности севера и юга. Поздние заморозки весной и ранние инеи, захватывающие зерновые во время созревания, бесснежные и суровые зимы, препятствующие широкому распространению озимой пшеницы, делают условия ее хозяйства сходными с севером России. Но жаркое лето, частое бездождье с обычными засухами с одной стороны и плодородная черноземная почва ее степей с другой, приближает их по

условиям земледелия к далеким степям Украины и Новоросси» [48, с. 68].

Поэтому переселенцу не так просто было разобраться в наилучших приемах хозяйства в местных сибирских условиях, а то, что было выработано наукой и практикой в России не всегда давало эффект в Сибири. Уже в те годы считалось, что здесь необходимы свои сорта яровых хлебов – достаточно скороспелых в условиях короткого лета и не боящиеся засухи, свои сорта озимых не страдающие от вымерзания (о чем речь идет и в настоящее время, в начале XXI в.). Почва требует особых приемов обработки, чтобы сохранить влагу. Бесснежные зимы требуют особых неизвестных в России, способов накопления снега на полях. Суровость зим и недостаток влаги не дает возможности высевать многие из трав, успешно возделываемых в России, и заставляют искать свои подходящие сорта и способы посева трав.

Одним словом, Сибирь требует своих приемов хозяйства, основанных на местном сибирском опыте, на практике лучших хозяев, приспособившимся к особенностям ее почвы и климата.

Но и в пределах самой Сибири условия хозяйства в разных местах ее тоже далеко не одинаковы. Те сорта, те способы посева, обработки земли, которые являются из опыта как лучшими где-нибудь в урмане Тобольской губернии или Томской тайги – оказываются совершенно непригодными для степей Омской губернии. Густота посева сорта растений, способы сохранения снега на полях подходящие для южных степей Семипалатинской губернии – совершенно другие, чем те, которые нужны для лесостепи Тобольской губернии и т.д. В сельском хозяйстве не может быть одинаковых рецептов, равно пригодных для всей местности и на все случаи хозяйственной жизни. Хозяин должен разобраться в тех знаниях, которые дает ему наука и знать, что из них подходит к особенностям земель его местности, ее климату [74, 26, 48].

Краткий анализ состояния систем ведения земледелия в крестьянских хозяйствах Западной Сибири до коллективизации показывает, что их эволюция происходила на основе естественноисторических предпосылок, традиций, наклонностей населения той или иной местности, накопленного за многие поколения крестьянского трудового опыта. Проведение железной дороги через бескрайние просторы Сибири явилось по существу поворотным событием, изменившим весь архаичный уклад сельского хозяйства тех лет, так как до этого оно носило преимущественно натуральный, потребительский харак-

тер, а после – становится все больше товарным. Производство зерна, исключая северные районы, во многих губерниях составляло основную доходную статью денежных поступлений от реализации продукции.

В эти годы сформировалось четкая дифференциация Западной Сибири по признаку преобладания той или иной культуры в посевной площади, когда главным критерием являлось их товарное значение.

Зональность также была ведущим моментом в освоении систем земледелия, технологий выращивания зерновых культур, отдельных агротехнических приемов, наборе сельскохозяйственных машин и орудий, а также их количества в расчете на одно крестьянское хозяйство.

Уровень развития производства зерна фактически определял деление Западной Сибири на районы «производительные хлебные; недостаточные, то есть потребляющие и скотоводческие», или практически оно отвечает в своей основе современному делению региона на сельскохозяйственные зоны, несколько детализированному за счет выделения из лесостепи двух или трех зон, а из тайги – тайги и подтайги. Однако, суть специализации отдельных территорий на производстве одного или нескольких главных продуктов сохранилось до наших дней.

Следовательно, в период до коллективизации сельского хозяйства в Западной Сибири системы ведения земледелия и животноводства на большей части ее территории развивались в экстенсивном направлении, т.е. за счет роста посевных площадей и поголовья животных. Факторы интенсификации отраслей находили применение в основном в хозяйствах частновладельческого типа, но процесс освоения передовых методов хозяйствования был затруднен последовавшей за первой мировой войной революционными событиями и гражданской войной, которые нанесли большой урон сельскому хозяйству. Короткое время действия новой экономической политики, привело к оживлению производства в отрасли, но оно в целом не оказало существенного влияния на подъем сельского хозяйства на длительный период, поскольку был прерван коллективизацией отрасли, которая явилась тормозом для поступательного развития сельского хозяйства в течение длительного времени.

Конец 20-х годов XX в. стал рубежным в развитии сельского хозяйства региона, поскольку государством в качестве приоритетного направления аграрной политики было выбрано создание коллективных хозяйств. Зачатки этого движения проявлялись еще в 1917-1918

гг. например, в Омской области, когда были организованы четыре земледельческие артели, а к 1924 г. их было уже 413 (колхозы, сельхозартели, ТОЗы). С переходом к НЭПу их число резко сократилось, поскольку они были приравнены по налогообложению к крупным товаропроизводящим хозяйствам. Многие из них не смогли выдержать такое бремя налоговой нагрузки.

## **2.2. Основные задачи научных исследований и их результаты от Омского опытного хутора до Сибирского научно-исследовательского института зернового хозяйства**

Научно-исследовательская деятельность на хуторе по разным направлениям осуществлялась на опытном участке (2 десятины) и в двух севооборотах (паровой-трехклинный и плодoperеменный шестиклинный), а вопросы овощеводства изучались на двух участках (1,5 десятины), включая практический огород при Войсковом училище (парники, теплицы, оранжереи). Занимались также садоводством, лесоразведением на хуторе и в училище. Кроме того, имелось стадо овец (разведение мериносов), конный завод. Следовательно, это научное учреждение было по существу многопрофильным.

Исходя из материалов литературных источников можно судить о том, на что были ориентированы научные изыскания ученых-аграрников того времени. Так, в ответе на замечания профессора Московского университета М.Г. Павлова на отчет Омского опытного хутора за 1831 г. указывается: «При учреждении всякого хозяйства – первым и главнейшим предметом надобно поставить себе: во-первых, познание местных обстоятельств, как постоянно, так и случайно действующих на хозяйство или обыкновенным, или превращенным образом, и согласно с сим, во-вторых, определить приличную систему хозяйства и на оной; в-третьих, назначить выгоднейший севооборот...

Должно, кажется заключить, что здесь невозможно с большею выгодною завести другого хозяйства, кроме парового или так называемого трехпольного, где две трети всего пространства пахотной земли ежегодно занимаются хлебом, а одна треть находится в пару.

Но поскольку основанием учреждения хутора предполагаются не выгоды частные, на общее благо поселений наших и поскольку хутор должен быть действием не одного только, так сказать мертвого механизма, но и практическою вместе школою, то следует из сего, что ограничение Войскового хутора при столь обширнейшем оногo назначения, одною системою недостаточно, а по сему и надобно для

показания и сравнения последовать, если не всем, то по крайней мере, хотя еще плодопеременной, как совершеннейшей из всех прочих, доселе известных систем хозяйства, где после каждого хлебного посева следует перелог, обращенный то в искусственный луг, то в огород или поле овощное.

Сие потому более необходимо, чтобы в последствии яснее представить преимущества одного хозяйства перед другим, так чтобы видящие сие со стороны и убежденные в праве систематического и более сообразного с природою возделывания земли, должны и сами невольно последовать оному: а без сего трудно, да и невозможно простого земледельца, свято хранившего законы своих предков, заставить, бросив старое, последовать новому, столь для него во всяком случае, необыкновенному» [1, с. 42-43].

Из приведенного выше фрагмента отчета видно, какое внимание уделялось на хуторе изучению схем севооборотов и внедрению результатов исследований, поскольку крестьяне были мало осведомлены о них, и не проявляли особого стремления к освоению в своих хозяйствах.

Что касается изучаемых севооборотов, то испытание трехпольного и плодопеременного севооборотов проводилось, очевидно, для выяснения пригодности их для условий южных районов региона. Дело в том, что развитие систем земледелия с начала освоения территории Западной Сибири показало, что перенесение трехполья выходцами из Европейской России в чистом виде здесь не нашло применения, поскольку этому мешали как специфика почвенно-климатических условий, так и формирование обрабатываемого земельного фонда. Поэтому их эволюция проходила при сочетании нескольких форм: трехполья и исторически более раннего перелога. Преобладание той или иной системы земледелия определялось целым рядом признаков и среди них ведущим являлись соотношение видов сельскохозяйственных угодий (пашни, естественных сенокосов и пастбищ), способы поддержания плодородия почв, сочетание и чередование сельскохозяйственных культур при их возделывании [1, с. 54], и конечно, наличие и колебание свободных для освоения земель, от которого зависел и размер перелога.

Вместе с тем нельзя отрицать, что плодосмен не оказал никакого влияния на сельское хозяйство, так как он послужил основой для освоения в сибирских условиях технических культур, и «вместо природной кормовой площади, уничтоженной паровой системой земледелия, положил начало созданию искусственной кормовой площади» [5, с.



67-68]. Но в связи с тем, что для этих культур не было рынков сбыта, а в естественных угодьях не было недостатка, изучение этих схем севооборотов носило чисто научно-исследовательскую направленность.

На опытном хуторе в сравнительных посевах испытывались большое количество сельскохозяйственных культур. Например, пшениц больше 7 сортов, проса – 6, овса – 3, ячменя – 3, а также ярица, горох, чечевица, лен, картофель, многолетние травы и др. Здесь же занимались семеноводством на запольном участке площадью в 1832 г. 40 десятин, а в 1835 г. уже 50 десятин.

Можно предполагать, что на хуторе не изучалась сравнительная эффективность способов обработки почвы, поскольку в отчете 1829 г. указывалось, что земледельческие работы были произведены по правилам в школе Московского общества сельского хозяйства и что они не имеют особой разности и от здешних, употребляемых обыкновенно жителями Сибири, исключая севообороты [1, с. 71].

Достаточно подробно в отчетах сотрудников опытного хутора излагаются вопросы агротехники по периодам сельскохозяйственных работ с подробным указанием площадей посева, культур, а также уборки урожая. Заслуживает внимания комплексный подход к опытам. В отчете за 1832 г. имеются разделы: «Наблюдения за означенными посевами, в связи с земными и атмосферными влияниями», где описывается состояние сельскохозяйственных культур по периодам роста и уборки; «Воздушное влияние на состояние нив», в котором приводятся сведения о погодных условиях в течение года и др.

Что касается последующих лет (до создания опытных станций различного профиля), то об их деятельности и результатах исследований по направлениям имеются только отрывочные сведения. Однако, они позволяют сделать вывод, что системных исследований в это период не проводилось, а они носили, как правило, эпизодический характер по отдельным приемам в земледелии, которые касались преимущественно эффективности агротехнических мероприятий.

Более обобщенные результаты исследований стали появляться в печати в начале XX в., а по земледелию в более поздний период, когда они (исследования) приобретали более комплексный характер.

**Селекция.** В. Берг, подводя итоги работы отдела селекции, писал: «Организационные формы селекционное дело за этот период имело следующие:

I. Период 1911-1915 гг. работа селекционной станции Скалозубова и Смолина в Кургане и работа И.М. Карзина в Исиль-Куле (1913-1920 гг.)

II. Период 1916-1917 гг. продолжение этих работ в Омске при омском среднем сельскохозяйственном училище сыном Н.П. Скалозубова при поддержке б. директора этого училища Плодовского П.И.

III. Период 1918-1923 гг. работа Западно-Сибирской областной селекционной станции имени Н.Л. Скалозубова, организатором и руководителем которой являлся В.В. Таланов.

IV. Период 1924-1930 гг. работа отдела селекции Западно-Сибирской областной сельскохозяйственной опытной станции.

V. Период с 1931 г. работа отдела селекции Омской зональной опытной станции зернового хозяйства Зернотреста.

Эти работы, хотя и не получили до самого последнего времени (до 1930 г.) должных масштабов, все же дали определенные результаты в виде селекционных сортов яровой пшеницы, которые, как мы ниже увидим, создали возможность провести первую сортосмену по этой культуре и 44 беспородные сибирские местные сорта были вытеснены новыми селекционными сортами.

По овсу также были начаты селекционные работы Н.Л. Скалозубовым одновременно с работами по пшенице и они были продолжены в Омске, но в виду того, что масштабы по овсу были еще меньше, чем по яровой пшенице – они результатов не дали никаких. По другим культурам: ячмень, масличные, кормовые, картофель работы были начаты позднее в Омске в 1918-1920 гг.» [19, с. 11-12].

Отдел селекции опытной станции в 20-х годах продолжал работу по выведению новых сортов сельскохозяйственных культур, в соответствии с традициями селекционной станции, созданной В.В. Талановым.

Об основных требованиях, предъявляемым к новым сортам, выводимых селекционерами можно судить по следующей выдержки из отчета: «...сорта должны быть достаточно **скороспелы**, засухоустойчивы и **солевыносливы**, обладать кроме урожайности, еще высокими **рыночными** качествами и быть устойчивыми против грибных заболеваний, вредителей, обладать стойкой против полегания соломой и безостым колосом» [8, с. 21-22].

Ниже приведенный фрагмент таблицы перенесен в текст из раздела полностью, поскольку он дает представление о сортах выведенных на селекционной и опытной сельскохозяйственной станции «...со стороны урожайности абсолютного веса, природы, вегетационного периода (от посева до созревания и от всходов до созревания).

Название сортов	Срок испытания	Средняя за все время испытания		1923-27 гг.	За все время	Средн. 24-25 гг. и 26 г.	Вегетационный период	Отношение к полеганию
		Урожай в цент на гект.	Превышение над контр в проц.	Превышение над контр в проц.	Абсолютн. вес	Натура		
1. Цезиум 0469 3.- С. Оп. Ст.	192 0-28	11,995	21,86	21,4	26,5	136,9	104/91	Полег. ср.
2. Цезиум 0117 3.- С. Оп. Ст.	192 0-28	11,221	22,89	23,9	26,15	138,1	103/91	Полег. ср.
3. Цезиум 0111 3.- С. Оп. Ст.	192 0-28	11,690	18,70	18,7	26,2	136,1	104/91	Полег. ср.
4. Мильтурум 01037 3.- С. Оп. Ст.	192 3-28	12,300	20,97	22,9	23,6	130,2	105/92	Полег. ср.
5. Мильтурум 0321 3.- С. Оп. Ст.	192 0-28	12,327	18,89	13,6	24,9	132,6	111/97	Слаб.
6. Лютесценс 0479 3.- С. Оп. Ст.	192 0-28	12,550	18,41	23,4	27,8	129,3	104/90	Средн.
7. Лютесценс 01133 3.- С. Оп. Ст.	192 3-28	12,546	14,86	17,3	31,7	135,6	106/94	Не полег
8. Лютесценс 0987 3.- С. Оп. Ст.	192 4-28	12,392	14,26	-	29,07	132,9	102/92	Полег. ср.
9. Лютесценс 0956 3.- С. Оп. Ст.	192 4-28	12,488	10,12	-	27,8	130,4	103/92	Полег. ср.
10. Эритро-спермум 01021 3.- С. Оп. Ст.	192 3-28	13,187	27,08	29,3	28,7	132,5	100/88	Полег. ср.
11. Ферругинеум 01158 3.- С. Оп. Ст.	192 3-28	12,796	27,96	28,0	24,5	120,9	104/92	Полег. ср.
12. Хордеиформс 094 3.- С. Оп. Ст.	192 3-28	13,545	13,55	13,6	39,3	131,0	113/100	Полег. ср.
13. Хордеиформс 085 3.- С. Оп. Ст.	192 3-28	14,757	15,90	15,9	39,4	133,3	112/98	Полег. ср.
14. Хордеиформс 010 Екатерин. Ст.	191 8-28	14,784	13,90	8,1	40,0	135,8	111/98	Полег. ср.
15. Контрольн. НОЭ Карзина	191 8-28	13097	0,00	8,6	28,4	131,4	102/89	Полег. ср.

Из таблицы видно, что из сортов, испытываемых с 1918 по 1928 годы, на первые места по урожайности выходит **Цезиум** (чистые линии Западно-Сибирской станции за № 469, 11, 117) давшие превышение над контрольным от 18,7 до 22,89%. Эти линии мало отличаются друг от друга как по биологическим свойствам, так и по урожайности, имеют красный, с коричневым оттенком остистый колос, красное, средней крупности стекловидное зерно, высокий абсолютный вес и высокую натуру, среднеспелый; слабо поражаются бурой ржавчиной.

Почти одинаковое превышение над контрольным сортом дает **Мильтурум**, чистая линия Западно-Сибирской станции, красная безостая пшеница с красным зерном, но по абсолютному весу крупности зерна и натуре она сильно уступает Цезиуму. Мильтурум позднеспела, полегает слабо, но сильно поражается бурой ржавчиной.

Дальше по урожайности идет **Лютесценс**, чистая линия Западно-Сибирской станции 0479, белая безостая пшеница с красным зерном, имеет абсолютный вес выше, чем у Цезиума, но по натуре уступает ей; среднеспела и средней полегаемости.

Из твердых только одна Хордеиформс, чистая линия Екатеринославской станции № 10 на мягких землях в некоторые годы равняется по урожайности с лучшими мягкими, имеет красный остистый колос с белым зерном, абсолютный вес и натуру выше, чем у мягких. Эта пшеница позднеспела, но вполне вызревает в условиях средней и южной части Западной Сибири, почти совсем не поражается ржавчиной, полегает средне» [8, с. 22-23].

Такова характеристика основных сортов выведенных к концу 20-х годов селекционерами Омского региона. Остальные сорта, проходившие испытания не получили широкого распространения в Сибири и других районах страны.

Для определения экспортных возможностей зерна разных сортов яровой пшеницы устанавливались хлебоукомольные достоинства. Для этой цели использовались данные лаборатории Института Прикладной ботаники более ранних лет, поскольку сорта проходившие испытания с 1923 г. еще не вошли в Государственную сеть этого научного учреждения, а опытная станция того времени не имела подобной лаборатории.

Приведем материалы Института Прикладной ботаники в первоизданном виде, так как она представлена в работе [8]:

Название сортов	% белков. вещества	% стекловидности	% выхода муки	Качество муки	% припека	Объем хлеба в куб. сант.	Пористость	Общая хлебопекарн
Цезиум 0111 Зап.- Сиб. оп. ст.	17,6	91,3	78,0	Желтов. расыпч. вымалыв. легко	38,0	439	84	82
Мильтурум 0321 Зап.- Сиб. оп. ст.	15,9	44,5	74,1	Крахмалист. бел. вымалыв. трудно	36,0	322	63	51
Лютесценс 0479 Зап.- Сиб. оп. ст.	-	40,5	68,9	Крахмалист. мелово-бел. вымалыв. трудно	37,7	321	57	51
Хордеиформс 010	17,5	94,3	72,7	Желтов. крупч.	41,3	365	71	61,7
НОЭ. Селек. Контрольн.	17,6	59,5	72,1	Крахм. белая вымалыв. средне	38,0	386	65	60

Следовательно, как показали лабораторные исследования, «... из старых сортов все линии Цезиум являются лучшими пшеницами из мягких, так как они имеют устойчивую урожайность по отдельным годам, обладая **высшими рыночными и мукомольно-хлебопекарными качествами**. Кроме того, как по нашим данным, так и по данным Государственной Сортосети **Цезиум является наиболее устойчивой против поражения вредителей и бурой ржавчины**. Большим недостатком этой пшеницы является ее остистость, уничтожение которой возможно только путем получения гибридной пшеницы с безостыми формами.

**Второй пшеницей, которой еще пока нет конкурентов среди твердых является Хордеиформс 010**. Что же касается до **Мильтурум 0321** и **Лютесценс 0479**, то они, имея довольно высокую урожайность, в тоже время сильно уступают первым в рыночных и хлебомукомольных качествах и **пригодны только для внутреннего рынка**. Существенным недостатком Мильтурум 0321 является ее позднеспелость, благодаря чему ее можно рекомендовать в более южных частях нашего края. Кроме того, эта пшеница сильно поражается ржавчиной» [8, с. 24].

Оценка сортов на засухоустойчивость, которую на станции стали проводить с 1927 г., показала, что Цезиум 0111 резко реагирует на недостаток влаги во время кущения, но на более поздних стадиях развития является засухоустойчивой. У Мильтурум 0321 критический период совпадает с выходом в трубку. Устойчивость твердых пшениц Хордеиформс 010 и Меляполус 012 повышается преимущественно от ранних к более поздним периодам развития.

На опытной станции вместе с закладкой чистых линий из местных сортов **овса** проводились испытания селекционных образцов как отечественных, так и зарубежных научных учреждений.

«По данным сортоиспытания, намечаются две группы лучших сортов: первая испытывается с 1920 г., вторая с 1925 г.

К первой относятся наши старые сорта: Мутика, Раса 145, Рыхлик № 506 и Краузе 114, которые явились самыми урожайными за период 1920-1925 гг., а потом сильно уступают новым сортам.

По данным урожайности за 1925-1928 г. на первом месте стоит Ауреа 0531 Зап.- Сиб. ст, желтый безостый овес, с достаточно выровненным, полным средней крупности зерном с натурой в 85,7 золотников по Рижской нурке и высоким абсолютным весом.

На втором месте стоит Баннер, американский сорт остистый овес с белым зерном, товарные качества те же, что и предыдущего. Следующие по урожайности сорта – Золотой дождь и Победа, ориг. из Швеции.

Намечаются следующие сорта: Баннер, Ауреа 0531, Московский А-351, из Победы 0878 и Мутика, Раса 286.

Вегетационный период всех этих сортов колеблется от 101 до 105 дней от посева до созревания и от 89 до 94 от всходов до созревания.

В значительных объемах начиная с 1918 г. осуществлялось сортоиспытание ячменя. Кроме нескольких образцов Екатеринославской опытной станции позднее эта коллекция пополнилась шведскими сортами (Рыцарь, Принцесса, Прима) и других опытных станций.

Материалы за 1926 г. и 1928 г. показали, что результаты имели сорта тулунские № 6-17 и № 155-37 и Палладиум чистая линия 01200 Западно-Сибирской опытной станции, сорта Ганна, Принцесса, Рыцарь оказались менее продуктивными. «Эти последние выделяясь высоким абсолютным весом, имеют среднюю натуру, растянутый вегетационный период, доходящий до 100-102 дней во влажные годы. В

отношении биологических особенностей сортов Ганна, Рыцарь и Принцесса, нужно отметить большую их поражаемость шведской мушкой и линейной ржавчиной. К недостаткам сортов № 6-17 и 155-37 нужно отнести мелкозерность и большой отход щуплого зерна после сортирования.

Испытание иностранных и инорайонных сортов не дают нам возможности остановиться на каком-либо определенном сорте и одним из наиболее верных средств получить продуктивные и стойкие в данных условиях сорта, мы считаем введение **местных сортов ячменя**» [8, с. 45-46]

**Масличные культуры** изучались на опытной станции в разное время. Так, сортоиспытание льна-масличного проводилось с 1919 г. и в 1924-1926 гг., 1928 г. и в отчете речь идет не о сортах, а о линиях.

В 1928 г. на базе Западно-Сибирской опытной станции, совхоза № 29 Омсельтреста, Купинском опытном поле и Алтайском опытном поле было проведено одногодичное сравнительное испытание следующих сортов: Местный, Шатиловский К-48, Краснокутский 420, Западно-Сибирский 018 [8, с. 48].

По его результатам не было сделано никаких конкретных выводов по использованию каких-то из них в местных условиях. авторы уклончиво отмечали, что их следует проверить в разных районах Западной Сибири и Европейской части СССР.

Отдел селекции опытной станции начиная с 1928 г. проводил изучение местных сортов подсолнечника, а также селекцию скороспелых форм масличного подсолнечника. Для этой цели для сравнительного испытания по данному признаку выбрали следующие сорта: Саратовский селекционный № 169 (скороспелый, вегетационный период до 123 дней), «Фуксинка 10» (позднеспелый, вегетационный период до 132 дней), Зеленчук (сорт Всеукраинского товарищества семеноводства позднеспелый, вегетационный период до 129 дней), «Круглик» (Кубанская селекционная станция, вегетационный период до 129 дней).

Рекомендации носили ориентировочный характер из-за кратности опытов, но для различных частей Западной Сибири был рекомендован сорт Саратовский 169, как наиболее скороспелый и дающий высокий выход масла на гектар.

По **огородным культурам** селекционная работа была начата в 1922 г. еще на Западно-Сибирской селекционной станции по следу-

ющим культурам: капуста, томаты, огурцы, лук репчатый, морковь, свекла столовая. В конце 20-х годов в основном осуществлялось их сортоиспытание.

Сортоиспытание **картофеля** проводилось в течение семилетнего периода (срок не указывается, прим. авт.). В результате выделены следующие технические сорта:

Название сорта	Средн. урожай клубней в цент. на гект. за 7 лет	Средн. % крахмала за 5 лет	Средн. запас крахмала на гект. в цент. за 5 лет	Средн. величина клубней в граммах за 4 года	Характеристика
Клон 1822	228	18,2	43,6	62	Клубни розовые округлые и удлиненные
Сеянец 1947 за 6 лет	249	17,5	43,6	76	Клубни светло-желтые, округлые и угловатые
Сеянец 1835	233	17,7	42,9	59	Клубни светло-желтые округлые и удлиненные
Клон 1815	236	18,0	42,9	70	Клубни светло-желтые удлинено-овальные
Император Рихтера	229	18,4	42,5	80	Клубни св.желтые округлые слегка удлиненные
Клон 1819	236	17,7	41,0	74	Клубни св.желтые удлиненные и округлые
Троицкий А	232	17,7	41,0	78	Клубни св.желтые удлинено-яйцевидн. и округлые

Наиболее урожайные сорта из группы технических могут быть рекомендованы, как кормовые сорта. При наличии же довольно хороших вкусовых качеств упомянутые выше сорта возможно использовать как столовые, за исключением сеянцев 1847 и 1835, имеющих плохие вкусовые качества.

Приводимая ниже таблица дает характеристику исключительно столовых сортов картофеля.



Название сорта	Средн. урожай клубней в цент. на гект. за 7 лет	Средн. % крахмала за 5 лет	Средн. вес клубней в граммах за 4 года	Характеристика
Огайо	219	17,5	56	Клубни розовые удлинненно-овальные
Снежинка	217	18,1	65	Клубни св.желтые, округлые и округло-овальные
Вермант	198	17,3	56	Клубни розовые, округлые, удлиненные
Бовс	196	17,2	56	Клубни розовые округлые удлинненно-овальные
Клон 1830	198	17,6	52	Клубни розовые слегка удлиненные
Ирландский сапожник	193	17,2	70	Клубни желтые неправильно округлые

Из столовых сортов по урожайности выделяются поздние сорта Огайо и Снежинка. В группе скороспелых сортов пониженной урожайностью выделяются Ирландский сапожник» [8, с. 65-66].

Основной проблемой в расширении объемов работ по селекции являлось недостаток кадров. «С большим трудом, привлекая на научно-исследовательскую работу молодежь и широко используя принцип выдвижения на научно-исследовательскую работу лучших представителей из рабочих, удалось в 1930 г. сколотить рабоче-исследовательское ядро отдела, имеющее в данное время более 30 научных работников» [19, с. 8]. Как видно из вышеприведенного текста дефицит кадров в значительной степени препятствовал постановке нормальных исследований. Кроме того, низкой была квалификация научных сотрудников, поскольку большой опыт работы в науке имели только руководители лабораторий и то не все: «... должности руководителей лабораторий бобовых зерновых культур и технологии зерна и муки остаются вакантными; временно лабораторией бобовых руководит ассистент Е.С. Волошина, а лабораторией технологии зерна и муки – лаборант П.В. Бакунин (выдвиженец из рабочих)» [19, с. 8].

Слабой была материально-техническая база отдела, не доставало современного лабораторного оборудования и сельскохозяйственных

машин и орудий. Вот что об этом сообщает руководитель отдела В. Берг: «По трем основным разделам оборудования-постройки, лабораторное оборудование и полевые орудия – мы имеем на сегодняшний день следующее:

Постройки: из специальных построек отдел располагает в данное время только цементно-бетонным снопомолотильным сараем, деревянным сушильным сараем и вегетационным домиком на 1200 сосудов. Больше никаких специальных построек отдел не имеет, а также не имеет отдел до сих пор и специального лабораторного здания, так как его лаборатории в данное время размещены в казарме.

Лабораторное оборудование – здесь мы имеем физиологическую лабораторию на четырех работников, жировую лабораторию на трех работников, рентгено-цитологическую лабораторию на трех работников и хлебопекарную лабораторию. В селекционных лабораториях кроме весов, мебели и других простейших приспособлений мы ничего не имеем.

Полевые орудия. Все наши полевые орудия: плуги, сеялки, уборочные машина – только для конной тяги и в недостаточном количестве. Особенно недостаточно специальных сеялок и специальных уборочных машин. Молотилки (пять штук) работают на электрической энергии. Тяговая сила (лошади и тракторы) находятся в общем пользовании всех отделов и по отделам не закреплены.

Имеющегося оборудования абсолютно недостаточно не только для намеченных масштабов работ 1932 г., но они были недостаточны даже для 1930 г.

По выше намеченным четырем основным разделам оборудования для 1932 г. нам необходимо:

Кадры. Всего нам необходимо 300 чел., из которых 77 научных работников (в том числе 20 высокой квалификации), 132 техн. работника и 91 рабочих.

Постройки. Совершенно необходимо возвести:

1. Лабораторное здание, площадью 2500 кв. м пола;
2. Теплицу для зимней выгонки гибридов, примерно на 1 млн. растений;
3. Вегетационный домик для физиологических работ на 2500 сосудов;
4. Сушильный сарай (он же хранилище для селекцион. материала) 80 кв. метров;
5. Сушилку для кукурузы.

Без этих построек продолжать работу абсолютно невозможно.

Лабораторное оборудование – к имеющемуся необходимо добавить:

1. Рентгеновские установки для лаборатории и полевой рентгенизации растений (дооборудование кабинетов);

2. Дооборудовать и значительно расширить физиологическую, цитологическую и хлебопекарную лаборатории, здесь особенно необходимы установки для изучения холодостойкости и засухоустойчивости;

3. Создать химическую лабораторию на 10 работников;

4. Создать лабораторию семеноведения;

5. Приобрести оборудование для собственно-селекционных лабораторий. Здесь в первую очередь необходимы: счетные машины (арифмометры), усовершенствованные весы для массовых взвешиваний, посуда для хранения селекционных материалов (коробки, лари и т.д.). Полевое оборудование. Необходимо приобрести специальные сеялки, молотилки, плуги и тракторы в количестве необходимом для обслуживания 350 га» [19., с. 8-9].

Как видно из приведенных материалов проблемы поставленные заведующим отделом селекции опытной станции являются актуальными во все периоды работы научных учреждений.

В 1930 г. отдел состоял из следующих лабораторий: аналитической и синтетической селекции яровой пшеницы; озимой пшеницы и озимой ржи; ячменя и овса; кукурузы; масличных (подсолнечник); бобовых зерновых; физиологии растений; рентгенизации и цитологии; технологии зерна и муки.

В этот же период проводилась работа по организации лаборатории семеноведения и был поставлен вопрос об создании лабораторий сортоиспытания и семеноводства.

Следовательно, по своей структуре отдел селекции опытной станции по зерновому хозяйству являлся, за небольшим исключением, прообразом современного селекционного центра.

Основные задачи отдела селекции состояли в создании новых сортов зерновых культур с следующими признаками:

- устойчивая высокая урожайность;
- крепкая неполегающая солома (стебель высотой не ниже 60-70 см);
- неосыпающееся и непрорастающее на корню зерно;
- высокие мукомольные и хлебопекарные качества зерна;

- крупное боченкообразное зерно (пшеница);
- равномерность развития и созревания (отсутствие подгона);
- устойчивость к вредителям и иммунитет к паразитам;
- скороспелость, средняя длина вегетации не должна превышать 90-105 дней по пшенице, ячменю, овсу и 100-110 дней кукурузе, подсолнечнику и бобовым;
- минимальное количество влаги в зерне к моменту уборки;
- высокая отзывчивость на улучшение агротехнических приемов и удобрения;
- засухоустойчивость и холодостойкость;
- наличие резко выраженных сортовых признаков (важно для целей апробации) [19, с.14].

Следовательно, задачи были конкретные и достаточно подробно раскрывали какие принципы должны лежать в основе конструирования сортов зерновых культур.

Если до 1930 г. отдел работал с большим количеством сельскохозяйственных культур (их набор был приведен выше), то с реорганизацией сельскохозяйственной опытной станции в опытную станцию зернового хозяйства естественно изменился и набор культур: яровая пшеница (главная культура в селекционном процессе); озимая пшеница и озимая рожь (озимая рожь в селекции имеет второстепенное значение); кукуруза; подсолнечник, бобовые зерновые (соя, фасоль, горох, нут, чечевица («второстепенные ремонтные культуры для зернового хозяйства»)); овес, ячмень.

Подводя итоги работы отдела селекции за прошедшие годы (до 1931 г.) отмечается, что: «С одними культурами – яровая пшеница, подсолнечник, лен, просо, кормовые травы и картофель, велась селекционная работа, а другими – кукуруза, ячмень, овсе, огородные – велось только сортоиспытание и в очень зачаточном виде велась селекция этих культур.

Результаты по яровой пшенице, подсолнечнику, просу, льну, кормовым травам и картофелю выражаются в наших новых селекционных сортах, выведенных нами различными методами селекции, а результаты по кукурузе, овсу, ячменю, зерновым бобовым и огородным культурам – наши результаты выражаются в том, что мы наметили из существующих селекционных инорайонированных сортов, сорта наиболее пригодные для нашего района и имеем по этим культурам скромные достижения по селекции» [19, с. 15].

В характеристике селекционных сортов **яровой пшеницы** приводятся сравнительные данные, которые дают представление о новых и заменяемых сортах яровой пшеницы. С одной стороны отмечается, что «... наши сорта значительно превосходят и по урожайности, и по всем другим качествам НОЭ и Хордеиформе 010, т.е. двух сортов, которые 5-6 лет тому назад считались лучшими в Зауралье. Точно так же мы имеем сорта, превосходящие по всем качествам уже наши лучшие сорта первой серии нашей селекции Мильтурум 0321 и Цезиум 0111. Таковыми сортами являются: Эритроспермум 01021 «Смена» и Лютесценс 01133 «Коммунарка», из которых первый сорт стоит выше Мильтурум и Цезиум по урожаю, качеству зерна и осыпаемости, а второй сорт стоит выше по качеству зерна и осыпаемости, слегка (0,5-0,8 ц) уступает им в урожайности. Рекордистом по урожайности является Ферругинеум 01158, но он имеет мелкое зерно.

Кроме того, мы имеем сорт твердой пшеницы Хордеиформе 085, который выше Хордеиформе 010 по урожайности.

По отношению Цезиум 0111 следует сделать оговорку, что его можно будет вытеснить только в том случае, если хлебопекарные качества Эритроспермум 01021 и Лютесценс 01133 будут не ниже его, т.к. Цезиум 0111 является мировым стандартом по хлебопекарным качествам» [19, с.18]. Но с другой стороны, делается вывод о том, что эта (вторая серия сортов) «...не дала нам хороших сортов, которые удовлетворяли бы всем требованиям современного хозяйства, но они значительно приблизили нас к удовлетворению этих запросов» [19, с.18].

Автор возлагает надежду на третью серию сортов, но что интересно, приводит условные урожайные данные, т.к. они определены ориентировочно по материалам второго контрольного питомника (с делянок размером 10-12 м<sup>2</sup> для каждого сорта).

К положительным моментам в селекции яровой пшеницы относится также наличие гибридного материала, рентгенизация яровой пшеницы с целью получения искусственных мутаций.

Наряду с сортоиспытанием в 1929-1930 гг. в небольших объемах велась селекция **ячменя** и были получены несколько «чистых линий», которые в 1931 г. поступили в сортоиспытание.

Что касается **овса**, то, как отмечается в отчете: «Здесь мы имеем наименьшие достижения, так как селекционная работа с овсом почти не велась, а сортоиспытания сортов инорайонной и иностранной селекции не дало определенных категорических результатов, в связи с

развитием за последние пять лет новой болезни овса «закукливание», которая во многие годы уничтожала посевы сортоиспытания нацело.

Правда нам удалось подметить, что не все сорта в одинаковой степени страдают от этой болезни и поэтому можно вести селекцию на иммунитет к этой болезни, но до 1930 г. этой работы не велось» [17, с. 27].

Лучший селекционный сорт овса, выведенный на станции (сорт 0878) только на 10% превышал по урожайности контрольный сорт. Его отрицательные качества: толстопенчатость, неустойчивость к новой болезни, низкий урожай.

Селекция **проса** продолжалась с 1918 по 1925 г., а затем она была прекращена, но в этот период был получен ряд перспективных сортов, которые могли иметь, как считали авторы, большое хозяйственное значение в колхозном производстве.

С кукурузой до 1930 г. не велась не только селекционная работа, но и сортоиспытание проводились «случайных сортов». С 1930 г. началась селекция этой культуры методом инцухта с селекционным сортом «Белоярое пшено», а также методом массовой гибридизации с 19 сортами.

Главная цель, которую ставили перед собой селекционеры состояла в том, чтобы сорт позволял механизировать все процессы при его возделывании и в то же время удовлетворял следующим требованиям:

- был достаточно скороспелым с длиной вегетационного периода не более 100-110 дней;
- имел стебель не ниже 90-100 см и прикрепление початков 30-40 см;
- не кустился, т.е. не давал вторичных стеблей;
- имел высокую урожайность зерна;
- был холодоустойчивым, выдерживая возвратные весенние заморозки конца мая в  $-5 - 8^{\circ}\text{C}$ .

Сортоиспытания показали, что ни один из существующих в те годы сортов не удовлетворял таким требованиям, поскольку все скороспелые сорта были низкорослы, имели низкое прикрепление початков и кустились, то есть были непригодны для механизированной уборки, средне-позднеспелые сорта не вызревали.

Селекция подсолнечника, начатая в 1927 г. позволила получить методом массового отбора два сорта – среднеспелый и скороспелый, которые по выражению автора представляют собой полуфабрикаты, но они интересны скороспелостью. Эти сорта можно высевать в более

поздние сроки, а загущение посевов повышает урожайность, но они будут использоваться временно в силу ряда недостатков.

Лаборатория **физиологии** начала исследования с 1930 г., основные вопросы:

– изучение сравнительной засухоустойчивости селекционных сортов яровой пшеницы;

– изучение сравнительной отзывчивости сортов яровой пшеницы на удобрения.

Отделом селекции при разработке программы исследований на 1932 г. предусматривалось выведение сортов яровой пшеницы в максимальной степени учитывающих природные и организационно-хозяйственные условия производства, то есть если в соответствии с требованиями первого положения они должны быть засухоустойчивыми, солевыносливыми, холодоустойчивыми и скороспелыми, то по второму – неосыпающимися, неполегаемыми, высокоурожайными и высоким качеством зерна.

Основным методом селекции при этом должна быть синтетическая селекция при «достаточно большом развитии и аналитической селекции». В селекции твердой пшеницы приоритетным являлся метод аналитической селекции, поскольку местные сибирские сорта этой культуры оставались неиспользованными для выведения новых сортов. Требовалось решать задачи повышения урожайности и засухоустойчивости, а также сокращение вегетационного периода.

Уже в то время селекционеры понимали значение озимых культур с позиций рационального использования техники в наиболее напряженные периоды сельскохозяйственных работ (посев, уборка). Вместе с тем сортоиспытание показало, что сорта из европейской части страны и иностранной селекции незимостойки. Это же относится и к сортам озимой ржи, а выживают местные сорта (Омская, Купинская) с очень мелким зерном и невысокой урожайностью. Поэтому основная цель селекции озимых состояла в создании зимостойких сортов путем гибридизации озимой пшеницы с сибирскими сортами озимой ржи и с разными видами рода *Агropyrum*. Кроме того, использовались методы аналитической (индивидуальный отбор) и синтетической селекции. Селекция местных сортов озимой ржи велась методами: инцухта, массового отбора и межсортных скрещиваний в целях повышения урожайности, улучшения качества зерна и соломы.

Значение **кукурузы** рассматривалось как источник кормов (зеленая масса и силос) и зерна, а также и сырья для крахмалопаточной промышленности.

Методы селекции: инцухт, массовая гибридизация, индивидуальный и массовый отбор.

Исходный материал: местные сибирские сорта: Белоярое пшено, Сибирячка, Первенец, инорайонные, преимущественно американские сорта и советские (Безенчукская).

Делая наметки по селекции **подсолнечника**, предусматривалось использовать в дальнейшем сорта омской селекции скороспелого и среднеспелого в следующих направлениях:

а) улучшение указанных двух сортов методом массового отбора, путем технической селекции и их репродукция;

б) продолжение селекционных работ методом индивидуального многократного отбора, инцухта и гибридизации с испытанием селекционируемого материала на заразиоустойчивость для получения сортов, могущих впоследствии заменить указанные выше сорта временного значения. Селекция ведется в направлении признаков: скороспелости, урожайности, натурности, жиробогатости, низкой мучнистости, устойчивости к заразио, хорошей выполненности корзинки и семян и достаточной ее плотности, т.е. слабой осыпаемости;

в) организации селекции подсолнечника на силос в направлении достаточной скороспелости, высокой урожайности зеленой массы, ее высокой кормовой ценности, заразиоустойчивости и натурности;

г) сортоиспытания подсолнечника по опорным пунктам зональной станции на фоне норм высева и сроков посева.

Ставился вопрос о продолжении работ по селекции подсолнечника в г. Омске в связи с организацией в это время станции масличных культур в г. Барнаул.

По селекции **овса** были задачи:

– увеличение засухоустойчивости тех сортов иностранной селекции (Золотой дождь, Победа, Диппе, Эхо), которые по данным сортоиспытания делают более или менее устойчивые урожаи в наших условиях;

– улучшение качества зерна, главным образом, утонения пленки;

– создание сортов приспособленных для механизированной уборки.

**Ячмень** считался второстепенной культурой в зоне обслуживания Омской станции зернового хозяйства, но с учетом предполагаемого освоения территорий Барабинской лесостепи и Васюганья ему придавалось решающее значение.

Основные задачи селекции:



– создание засухоустойчивых, солевыносливых, устойчивых к вредителям и болезням, крупнозерных, скороспелых и урожайных сортов.

Были поставлены задачи по физиологическому, цитологическому и технологическому изучению новых селекционных сортов.

**Многолетние травы** в Сибири для кормовых целей начали высевать в начале XX в. В 1902 г. были завезены первые крупные партии семян люцерны французской, клевера красного и тимофеевки из европейской части страны. Посевы клевера красного и тимофеевки распространялись в северных подтаежных, достаточно увлажненных районах. Люцерна французская в южной лесостепи и степи погибала в суровые зимние морозы и летней засухи.

Первые испытания в Сибири люцерны французской, костра безостого и эспарцета проводились в 1905 г. на Омском опытном поле, а в 1910 г. с теми же видами трав – на Купинском и других опытных полях за пределами Омского региона. В первые годы работа сводилась к испытаниям двух-четырёх видов трав, завезенных из европейской части страны и из-за границы семенами. Лишь с 1913-1917 гг. стали высевать местные дикорастущие формы люцерны, клевера красного и злаковых трав.

Впервые селекционная работа с многолетними травами началась в Омске на организованной в 1919 г. Западно-Сибирской селекционной станции.

В те годы селекционные станции не располагали в достатке исходными материалами. Иностраные сорта клевера красного, люцерны, донника и других видов часто зимой вымерзали почти полностью, а местные дикорастущие формы использовались мало [16, с. 7-8].

В 20-е годы в отделе селекции работали: В.В. Берг; И.Н. Семченко, В.И. Семченкова (пшеница); В.В. Приселкова (травы); В.И. Выдрин (масличные); А.М. Константинов (естественные кормовые угодья); Э.Д. Яндина (овес, ячмень); М.С. Ерохина (сортоиспытание яровой пшеницы); Н.П. Смолина (вегетационный домик).

**Сортовое районирование зерновых культур.** В 20-х – начале 30-х годов XX в. у краевых организаций возникла потребность в материалах по сортовому районированию основных зерновых культур в связи с реорганизацией и перестройкой работы в семеноводстве, но у опытной станции их не было, поскольку эти вопросы находились в прерогативе ВИР. Поэтому такие данные были составлены с использованием информации по урожайности различных культур и сортов

отдела сортоиспытания ВИР. Как пишет В. Берг «... пришлось наспех... в виде голых сводных таблиц дать наметку по районированию. Мы считаем, что это ненормальное положение, при котором Зональная станция стоит совершенно в стороне от государственного сортоиспытания должно быть изжито, как можно скорее, и Западно-Сибирский край должен иметь свой краевой центр государственного сортоиспытания, который должен работать под общим руководством отдела сортоиспытания ВИРа» [19, с. 9-10].

Таким образом, предложения по районированию сортов яровой пшеницы, озимой пшеницы, озимой ржи, ячменя, кукурузы и подсолнечника носили предварительный характер. В тоже время как следует из [19] за период 1921-1926 гг. были произведены две сортосмены по яровой пшенице. Первая из них осуществлена в 1921-1923 гг., когда «селекционный французский сорт НОЭ, улучшенный селекцией в Западной Сибири И.М. Карзиным и испытанный во многих пунктах края, стал вытеснять из производства местные беспородные сорта.

Успех обуславливался ее урожайностью и хорошим качеством зерна» [19, С. 53].

В отчете приводится урожайность НОЭ в сравнении с другим сортом по различным округам (таблица приводится в изложении автора).

Сортоиспытание в Омске за 1918-1927 гг.			Сортоиспытание в округах в 1921-1923 гг.			
Сорта	Урожай зерна в цент. на 1 га	Превышение НОЭ над местн. сортами в %	Округа	Урожай зерна в цент. с гект.		Превышение НОЭ над местн. в %
				местн.	НОЭ	
Краснокл. ор-дубана (местный сорт)	12,5	-	Омский	3,8	5,3	39
НОЭ	14,3	14,5	Тюкалинский	5,6	7,1	27
			Татарский	7,5	8,6	14
			Калачинский	6,4	8,6	32
			В среднем по округам	5,9	7,4	25

При общем невысоком уровне урожайности сортов, НОЭ имел преимущество над сортами местной селекции и поэтому получил в

регионе достаточно широкое распространение, но вскоре потерял свои позиции, поскольку «... в то время (1921-1923 гг. в Западно-Сибирском крае не было даже зачатков государственного и кооперативного семеноводства, то эта первая сортосмена прошла в порядке самотека, без планового руководства земельных и кооперативных органов и задела преимущественно верхушечные части единоличного крестьянского хозяйства. Сортосмена протекала совершенно случайно, и часто селекционный сорт НОЭ попадал в «окружение» беспородных местных сортов, в результате чего получилось быстрое его засорение местными беспородными семенами, и он быстро потерял все свои хорошие качества, посредством которых он побеждал в свое время местные беспородные сорта» [19, с. 54].

Вторая сортосмена по яровой пшенице, которая была осуществлена в 1924-1925 гг. В этот период уже появился ряд селекционных сортов, прошедших 3-7 летнее сортоиспытание, которые по основным параметрам превосходили как НОЭ, так и сорта народной селекции.

«Вот цифры из данных сортоиспытания в Омске за 1920-1927 гг., характеризующие урожайные соотношения между этими сортами, сортом НОЭ и лучшим из местных беспородных сортов «Красноколоской Кордубана»

Сорта	Урожай зерна		
	В цент. с гекта- ра	В процентах от средних урожаев	
		НОЭ	Красноколоска Кордубана
Мильтурум 0321	13,6	13,3	25,9
Цезиум 0111	12,8	6,6	18,5
Хорденформе 010	12,3	2,5	13,8
НОЭ	12,0	0,0	11,0
Красноколоска Кордубана	10,8	-11,0	0,0

Это вторая сортосмена прошла более организованно, т.к. в это время уже работала в Сибкрае семеноводческая сеть Наркомзема, во главе с краевой Госсемкультурой» [19, с. 54].

Как отмечается в отчете, здесь также были допущены просчеты, которые состояли в том, что часто в районы рекомендовались сорта не соответствующие местным природным условиям. Такая ситуация объяснялась организационными недостатками, поскольку госсортсеть только налаживала свою работу. Однако, уже тогда ставилась задача по замене местных сортов зерновых культур (с 1931 г.), отличающих-

ся от них более высокой урожайностью и качественными показателями. Вместе с тем такая установка не могла быть выполнена в ближайшие годы, поскольку: «Районированные ниже сорта (см. табл.) два-три года тому назад являлись лучшими сортами по вышеуказанным двум признакам, а в данное время они уже таковыми не являются, так как новейшие селекционные сорта сибирской селекции уже превосходят эти сорта как по количественным, так и по качественным показателям. Но в виду того, что новые сорта еще не размножены до больших количеств и на их размножение потребуется 4-5 лет, то до конца второй пятилетки все производство зерновых культур **приходится базировать на сортах** второй сортосмены.

С такой оговоркой, что районирование это временное только на 4-5 лет, впредь до размножения новейших селекционных сортов ...» [19, с. 55].

Таким образом, в эти годы процесс районирования новых сортов проходил с большими трудностями и он не был серьезно организационно подготовлен не только потому, что практически отсутствовала государственная сеть сортоиспытания, но и потому, что селекционеры не имели с ним тесного взаимодействия. Сложившаяся ситуация нашла отражение и в отчете станции.

«Для полного районирования сортов отдел не располагал исчерпывающими данными, так как полные материалы государственной сортосети, на основе которых можно провести районирование в отдел не поступали, а имеются только выписки по урожайности. Конечно, на основании одной урожайности, без учета качеств зерна и всех других моментов (степень поражаемости, выносливости и т.д.) невозможно дать правильного районирования, поэтому мы произвели только наметку возможного распространения сортов, исходя из их урожайности в разных районах Западно-Сибирского края.

По этой наметке мы исходили из положения, что в зерновых районах, экспортирующих зерновые продукты, необходимо иметь в первую очередь высокоценные **экспортные сорта**, но т.к. экспортные сорта нашей зоны (Хорде и Форме 010, Цезиум 0111, Альбидум 0604) по урожайности стоят ниже других селекционных сортов, непригодных по качеству зерна для экспорта, то в каждый район мы вводим дополнительно сорта потребительского значения (Мильтурум 0321, Лютесценс 0479 и другие). Задачей этих потребительских сортов является обеспечить собственные нужды районов с тем, чтобы продук-

цию экспортных сортов полностью использовать по прямому назначению.

Районирование произведено на базе естественно-исторических районов, разработанных проф. Горшениным и Ревордато и климатической характеристике этих районов проф. Шостаковича» [19, с. 55].

Для районирования яровой пшеницы, предлагалось шесть сортов: Мильтурум 321, Цезиум 111, Альбидум 604, Лютесценс 62, Хорденформе 10, Лютесценс 479, для северных районов Томской области V-85-А, Новинка). Причем названные сорта намечались к районированию по всей Сибири (включая и Восточную Сибирь в современном делении), но делается приписка о том, что рекомендации подготовлены только на основании изучения районов автором в 1930 г., то есть делается предупреждение о возможных ошибках.

Районирование ячменя и овса предусматривалось только по юго-западной части сибирского региона, так как в наличии были данные по четырем сортоучасткам. По его результатам сделан следующий вывод: «Районированные сорта ячменя в данное время уже не являются лучшими, т.к. новейшие сорта нашей селекции уже превосходят эти сорта, как по урожайности, так и по качественным показателям. Но в виду того, что новейшие сорта нашей селекции еще не размножены, временно необходимо распространять эти сорта, так как наши сорта будут размножены через 3-4 года. Или практически, может быть, вообще следует воздержаться от организации семеноводческой работы по ячменю до размножения сортов Омской селекции» [19, с. 60].

Следует отметить, что из пяти сортов ячменя не было ни одного местной селекции.

Такое же положение было и с овсом. Районировать предлагалось семь сортов: Жемчужина, Золотой дождь, Диппе, Эхо, Лейтевиц, Победа, Лоховский. Но в итоге делался вывод: «... если будет признано нежелательным иметь 7 сортов овса в Западно-Сибирском крае, то эти два района (авт. – где были сорта Эхо и Лейтевицкий) можно присоединить ко второму сортовому району и тогда получится большой массив посевов Диппе и Золотого дождя и число сортов сократится в крае до пяти.

Сортов озимой пшеницы селекции опытной станции, которые бы выращивались на полях колхозов и совхозов практически не было, а урожайные данные по этой культуре имелись только по Барнаульскому и Томскому сортоучасткам, поэтому в районирование включа-

ли те сорта, которые там испытывались: Лютесценс 329 (Саратовской селекции), Лютесценс 65 (Вятской станции) и Мильтурум 447-03 (Безенчукской станции). Считалось, что семеноводство этой культуры следовало развивать только в северной части зоны, то есть примерно в границах северной зоны и южной лесостепи, а в направлении на юг, где эти сорта вымерзали семеноводством заниматься не рекомендовалось до выведения более зимостойких сортов.

Что касается озимой ржи, то следовало возделывать сорта только сибирской селекции (Омская, Купинская). Кроме них неплохие результаты показали сорта Тулунская желтозерная и Вятка. В виду того, что имелись данные только по двум сортоучасткам рекомендации были примерными.

Районы распространения подсолнечника определялись в зависимости от целевого его использования: на зерно или силос. При этом позднеспелые сорта предназначались для переработки на силос (Круглик 631, Круглик А41, Зеленка) с завозом из Европейской части страны или Саратовский 169, Омский среднеспелый с завозом семян из южной части региона. На зерно можно было выращивать Омский скороспелый, Саратовский 169, Омский среднеспелый (Пионер Сибири).

Намечалась к районированию и кукуруза с таким же разделением: на зерно и силос. При выращивании культуры на зерно рекомендовались скороспелые сорта (Белоярое пшено, Сибирячка), поскольку другие сорта в сибирских условиях не вызревали. При возделывании культуры на силос для получения больших урожаев зеленой массы рекомендовались позднеспелые сорта (Кавказские сорта: Броунконти, Минессота 23 и другие), но с обязательным ежегодным завозом семян из Европейской части Союза.

В связи с результатами испытания в 1931 г. первого поколения гибридов межсортовых скрещиваний, по видимому надобность в распространении сибирских скороспелых сортов отпадает» [19. с/ 64-65].

**Земледелие.** Отделом полеводства в связи с реорганизацией в 1923 г. областной станции и включением его в Западно-Сибирскую областную сельскохозяйственную опытную станцию была разработана программа исследований, в которой были обозначены задачи, по мнению руководства станции, являющиеся наиболее важными не только в краткосрочной, но долгосрочной перспективе.

Она состояла из нескольких разделов:

«1. Зависимость плодородия земли от почвенных разностей области;

2. Связь плодородия почвы с системами земледелия и основными формами эксплуатации земли;

3. Исследование вопроса о накоплении, сбережении и правильном расходовании влаги в почве;

4. Зависимость плодородия почвы от прочих технических приемов земледелия» [18, с. 72-73]

Однако выполнения программы по различным направлениям в отчетном году не получилось, поскольку опыты были заложены на участке бывшего Омского опытного поля с лесными насаждениями, что и послужило причиной корректировки исследований. Поэтому изучалось влияние на урожайность зерновых следующих технологических и других приемов: защитных лесных полос; херсонского пара; время вспашки пара; способы обработки ранне-летнего пара; предшественники яровой пшеницы; время вспашки стерни; боронование озимой ржи; эффективность навозного удобрения. Прорабатывались вопросы влияния окучевания на урожайность картофеля; способы борьбы с диким пыреем; полевые испытания тракторов, а осенью отчетного года дополнительно заложены опыты по: осеннему посеву яровых зерновых; густоте и срокам посева озимой ржи и срокам посева американского пырея. Кроме того сотрудниками отдела проводилась в течение года работа по изучению: физико-химических свойств почвы на целине, залежи; сорной растительности на парах; методов борьбы с болезнями и вредителями и ряд других.

В результате опытов о влиянии лесных полос на урожайность зерновых (овес, рожь) было установлено, что в отдельные годы урожайность повышается по мере уменьшения расстояния до лесных полос, но закономерности здесь не установлено, поскольку иногда она (закономерность) полярно противоположна. Общий вывод состоит в том, что этот вопрос требует дальнейшего изучения.

В связи с тем, что вопросам эффективности парового поля в Омском поле уделялось мало внимания, особенно, что касалось видов паров под яровую пшеницу. Общая схема опытов состояла в следующих вариантах:

- ранний весенний пар (вспашка пара перед посевом (29 апреля);
- ранне-летний (вспашка пара сразу после посева – 2 июня);
- поздне-летний (вспашка в «петровки» 1 июля);

– крестьянский поздний осенний пар (вспашка после уборки зерновых 2 сентября).

Кроме того, по мнению исследователей, «местными агрономами в большинстве случаев вопрос о них решается теоретически на основании исследований опытных учреждений Европейской России о парах под озимую рожь» [19, с. 86].

Были получены следующие результаты (1924 г.): «На основании анализа данных о влажности, выявляется следующее: весенний пар удовлетворяет в наибольшей степени предъявляемым к нему, как к чистому пару, требованиям о способности накопления и сбережения влаги; все же остальные виды паров обладают этой способностью в меньшей степени, при чем количество накопленной ими влаги прямо пропорционально времени поднятия их» [18, с. 88].

В 20-х годах XX в. считалось, что занятые пары имеют большое значение в перспективе, так, по мнению «местных наблюдений занятые пары имеют большую будущность и дают более значительный экономический эффект, чем чистые пары. Опыты с ними хотя и велись отдельными опытными учреждениями, но велись отчасти бессистемно без всестороннего выяснения вопроса» [18, с. 89]. Поэтому для анализа технологических особенностей разных видов занятых паров были поставлены опыты по эффективности следующих их видов: картофельный, подсолнечный, просяной, вико-овсянный, фасолевый, кукурузный, а в качестве стандарта использовался чистый пар.

В итоге исследователи пришли к таким выводам:

«1. Большинство занятых паров, даже несмотря на пропашную обработку почвы, сильно иссушают ее и по влажности почвы далеко отстают от черного пара. Особенно сильно иссушают почву вико-овсянный, просяной, подсолнечный и картофельный пары.

2. Посев озимого по ним, при засушливых условиях осени, очевидно должен дать явно отрицательные результаты для всходов озими.

3. Что касается посева по ним ярового, то возможно, что при благоприятных условиях осени и последующей весны отрицательное состояние влажного режима почвы под ними может сгладиться, но на будущий год может не оказаться резкой разницы в урожае ярового под занятым паром, в сравнении с чистым паром» [18, с. 93].

Опыты по изучению влияния на урожайность яровой пшеницы сроков обработки стерни проводились еще на Омском опытном поле, но в те годы опытов на этот вопрос ответа получено не было в связи с



тем, что по данным авторов они были поставлены с ошибками (методологическими и техническими). В тоже время и по их результатам 1924 г. были сделаны только предварительные выводы, которые состояли в том, что по «ранне-осенней (10 августа), средне-осенней (1 сентября), поздне-осенней (21 октября) вспашке» была получена примерно одинаковая урожайность пшеницы, а ее «разброс» составил (в сравнении ранней зябью) 2-4%, по вспашке разница в урожае была более существенна 22-27%.

Весеннее боронование озимой ржи было в 1924 г. эффективным.

Наиболее длительным по времени – это опыты по определению влияния навоза на урожай зерновых.

Озимая рожь за 17 лет опытов (1905-1924 гг. без 1916 г.) при посеве первой культурой по пару давала в процентном отношении больший прирост в урожайности при внесении навоза в этот предшественник в неурожайные годы (1905, 1907, 1909, 1910, 1918, 1924). Последствие навоза на яровую пшеницу изучались с 1907 по 1919 гг., а овса с 1904-1919 гг. На основании полученных результатов сделаны следующие выводы:

«1. Овес вторым хлебом до 1910 г. включительно почти совершенно не реагировал на навозное удобрение. На пшенице, идущей также вторым хлебом, это явление отмечается только с 1907 г. и с 1908 г. она начинает давать уже значительную прибавку по удобрению.

2. Яровая пшеница вообще вторым хлебом отзывается на навозные удобрения значительно сильнее, чем овес.

3. Общая средняя прибавка от навозного удобрения в годы, когда действие его определенно проявляется на озимой ржи и овсе равняется 78,9%, на озимой ржи и пшенице равняется 101,0%.

4. Экономически, если принять среднее соотношение цен, прибавка от яровой пшеницы вторым хлебом почти равноценна прибавке от озимой ржи первых хлебов, что дает право предполагать, что пшеница первым хлебом может дать прибавку от навозного удобрения значительно более выгодную для хозяйства» [18, с. 99-100].

Научно-исследовательская работа на областной сельскохозяйственной опытной станции с 1924 г. имела уже определенную базу в виде результатов по селекции сельскохозяйственных культур, вопросам земледелия, испытанию сельскохозяйственных машин и орудий. Новыми отделами здесь были – животноводства, экономики и опыт-

ных хозяйств (крестьян-опытников), созданные в ее структуре позднее.

В начале XX в. включая 20-е годы опытная станция в омском регионе практически одна проводила исследования в сельском хозяйстве, поскольку сельскохозяйственный институт проходил период организации и становления.

При проведении исследований по агротехнике и предшественникам при выращивании сельскохозяйственных культур авторы традиционно основное внимание уделяют **яровой пшенице**, поскольку они считали, что она, являясь основной товарной культурой Западной Сибири, отличается неустойчивостью по урожайности в местных условиях в связи с особенностями климатических условий региона.

При изучении предшественников было установлено, что сокращение площадей пласта целины и многолетней залежи, по которым пшеница дает высокие урожаи требует изучения эффективности такого из них как «искусственный пласт из-под многолетних посевных трав», так как на станции не имелось «точных данных по этому вопросу, а только «результаты лабораторных работ и хозяйственные наблюдения» [8, с. 9].

Проверка эффективности различных видов паров под яровую пшеницу показала, что они имеют разную продуктивность. Авторы отмечают: «На опытном поле в открытой степи, Станцией в течение двух лет испытывалась урожайность яровой пшеницы по различным видам паров, в том числе и по так называемым занятым парам опыт дал следующие результаты:

Урожай яровой пшеницы по различным парам (1927-1928 гг.)

Вопрос опыта	Средний урожай зерна		Средний урожай соломы	
	в центнерах на гектар	в %%	в центнерах на гектар	в %%
Пар черный	11,3	109,2	24,6	99,6
« ранне весенний	10,2	99,0	23,9	96,7
« ранне летний	9,9	95,9	24,7	100,0
« поздне летний	10,4	100,6	22,8	92,3
« поздне летний-толока	10,3	100,0	24,7	100,0
« августовский	9,4	91,3	23,7	95,9
« пропашной-картофель	9,3	90,4	21,2	85,7
« вико-овсяной	9,6	93,4	24,2	97,8

Опыт показывает, прежде всего, что различное время вспашка паров и различные сроки их подготовки под яровую пшеницу не оказывали такого резкого эффекта в подъеме ее урожайности, как под озимую рожь. Черный пар по сравнению с поздними парами, поднимает урожай яровой пшеницы всего лишь на 9 проц., а ранние пары совсем не выявили повышения ее урожаев [8, с. 10].

На основании двухлетних данных делается вывод «... чистые пары под яровую пшеницу являются предшественниками, совершенно нерентабельными, по сравнению с полем, занятым той или иной культурой» [8, с. 10].

Усомнившись в правильности таких выводов, авторы приводят данные за 1912-1923, 1923 и 1924 гг. по Купинскому опытному полю, где урожайность пшеницы по черному пару была на 40% выше, чем по позднему пару. Примерно такие же материалы были получены: «На старом опытном поле Станции, на почве истощенной предшествующим трехпольем и сильно засоренный, культурные – черный и ранний пар оказали такое же значительное влияние на поднятие урожаев яровой пшеницы. Резкое поднятие урожаев яровой пшеницы черный пар выявил на этом участке и по сравнению с картофелем и другими культурами (от 25 до 35 проц.)» [8, с. 11]. Поэтому в результате дается резюме: «Очевидно, различие приведенных показаний опытов объясняется различием факторов, имевших доминирующее влияние в том или другом случае» [8, с. 11].

Общие выводы состояли в следующем:

«1. Поздние пары являются плохими предшественниками яровой пшеницы, не имеющими ни экономического, ни культурного значения.

2. Культурные пары – черный, ранний весенний и отчасти ранне-летний, как предшественники яровой пшеницы, имеют мелиоративное значение, как прием, ведущий к общему повышению урожайности и, главным образом, способствующий лучшей очистке поля от сорняков. Рентабельными они могут оказаться лишь на полях, сильно истощенных и засоренных.

3. При культурном ведении хозяйства, при надлежащем севообороте и надлежащем уходе за посевами, на землях достаточно плодородных и сравнительно мало засоренных – все виды чистого пара, в том числе и культурные пары, являются нерентабельными предшественниками яровой пшеницы и должны уступить место другим

предшественникам (в виде пропашной культуры или многолетней и однолетней травы).

Озимая рожь оказывается также одним из худших предшественников яровой пшеницы.

Бессменная культура яровой пшеницы, ведущая станцией в течение 4-х лет, показала сильное понижение урожаев ее на 3-й и 4-й год посева пшеницы по пшенице» [8, с. 12-13].

При исследовании **способов подготовки почвы** под яровую пшеницу рассматривались как сроки, так и способы обработки пара и других предшественников, а также эффективность минеральных и органических удобрений; сроки способы и густота посева культуры и др.

В течение трех лет для изучения эффективности густоты посева ставились опыты по срокам вспашки «пласта из под целины и многолетней залежи» на Омском опытном поле (годы не указаны, авт.). В результате было выявлено, что вспашку следует производить или весной или в начале лета за год до посева пшеницы, а менее эффективным такой прием при осенней или весенней обработке в год посева.

Пырейные залежи рекомендовалось очищать от этого сорняка специфическими приемами «... обработка пырейной залежи должна производиться неглубоко (8-10 см) и в сухую погоду летом. Пласт ставиться, по возможности на ребро. В таком положении он оставляется до тех пор, пока хорошо не просохнет. Затем его следует сильно разборонить (лучше пружинными боронами), чтобы извлечь из него, по возможности, все корневища, вытащить их бороною на межу, собрать здесь в кучу и сжечь» [8, с. 12-13].

Особое внимание уделялось способам обработки паров. В комментариях по результатам опыта 1929 г. указывается: «Действие предпосевного лущения пара на урожай зерна яровой пшеницы резко отрицательное ранней весной, что подтверждается и другими опытами. Предпосевная обработка в 1928 г. вызвала более энергичные всходы к сильному понижению урожая зерна культурных растений.

Принятый станцией более удобный в хозяйственном отношении способ обработки черного пара, с заменой осенней глубокой вспашки только мелким лущением и производством глубокой вспашки следующей весной после посева хлебов, – по-видимому, не только не понизил урожаев яровой пшеницы, но даже несколько повысил их в

зерне, уменьшая урожай соломы за счет меньшей засоренности посевов.

Такое же действие оказал в этом опыте и прием переменной глубиной лущения пара» [8, с. 14].

Что касается эффективности обработки раннелетнего пара (вспашка в конце мая или начале июня), то опыты были заложены на участке бывшего Омского опытного поля, в условиях искусственного облесения степи и на участке в открытой степи:

#### Урожай зерна яровой пшеницы по различным обработкам ранне-летнего пара

Вопрос опыта *)	Опыт на участке в открыт. степи (27-28 г.)		Опыт на участке в условиях облесения степи (25-26 г.)	
	в цент. на гектар	в %%	в цент. на гектар	в %%
Глубокая вспашка на 18 см с последующим лущением на 4,5 см и с перепашкой осенью на 9 см	7,5	102,7	14,0	108,7
Глубокая вспашка на 18 см с последующим лущением на 4,5 см без перепашки	7,3	100,0	12,9	100,0
Мелкая вспашка на 18 см с последующим лущением на 4,5 см с перепашкой осенью на 18 см	7,0	95,7	11,6	90,0
Лущение многолемешн. с постепенным углублением обрабатываемого слоя	7,1	97,3	9,7	75,4

\*) Двухгодичные опыты (прим. авт.)

Опыт дал на обоих участках в общем согласные результаты, показывающие, что **глубокая первоначальная вспашка** ранне-летнего пара способствует большей урожайности яровой пшеницы. Разница в силе действия приемов на различных опытных участках объясняется большей выпашанностью и засоренностью почвы на участке облесенном. Значительное отличие в действии последнего приема, кроме того, объясняется тем обстоятельством, что на нем постепенное углубление лущения проводилось только от 2,4 до 9 см, на участке степном от 2,4 см. до 13,5 см. В опыте на степном участке дополнительно в 1928 г. было учтено действие **предпосевной обработки** поля на 9 см ранней весной. На этом виде пара глубокое предпосевное лущение

вызвало еще большее понижение урожая зерна пшеницы, вследствие громадного развития сорняков после предпосевного лущения» [8, с. 14-15].

По этому опыту следует заметить, что он не полностью выдержан в методическом отношении, поэтому авторам, учитывая данное обстоятельство, пришлось объяснять общую тенденцию, поскольку и его продолжительность всего два года.

Интерпретируя результаты опытов по срокам обработки стерни, исследователи пришли к выводу, что лучшие результаты достигаются при осенней ее вспашке, хотя это зависит также и от запасов влаги в почве. При подготовке зяби большой уровень урожайности получен при средних сроках вспашки.

Имеются данные о сроках, способах посева, нормах высева семян яровой пшеницы.

В результате исследований по оптимальным срокам посева этой зерновой культуры было установлено, что «... ранние сроки посева яровой пшеницы иногда подвергаются весенним заморозкам и понижают урожайность, вследствие засушливой погоды в критический период развития пшеницы (фаза колошения, а поздние сроки нередко попадают в местных условиях под осенние заморозки). Поэтому **средний срок посева пшеницы** (в зависимости от весны) 5-15 мая» [8, с. 18]. Ученые такой период обосновывают тем, что выпадение осадков в конце июня начале июля приходится на критический период развития растений «предколошением». Твердая пшеница, период вегетации которой более длителен, должна высеваться раньше яровой пшеницы.

Что касается норм высева семян, то по данным опытов она зависела от условий года. Во влажные годы – 120-150 кг, в засушливые – 75 кг, при средней рекомендуемой – 90-105 кг. Для твердой пшеницы сорта «Кубанка» по данным трехлетних испытаний она составляла 120 кг.

При сравнении двух способов посева яровой пшеницы рядового и широкорядного, лучшие результаты получены по первому из них [7, с. 18].

**Удобрения.** Опыты по изучению действия навоза и различных видов минеральных удобрений на станции проводился в 1927-1928 г. в «открытой степи». В 1927 г. удобрения применялись при обработке черного пара, а 1928 г. – по двум фонам – «по черному и позднему пару».

Предварительные выводы состояли в следующем:

«Максимальный эффект в местных условиях дает **навозное удобрение**, поднимающее урожай зерна пшеницы по черному пару в среднем за оба года до 47 проц., а урожай соломы до 41 проц. По позднему пару эффект навоза снижается против черного пара на 10 проц., что объясняется очевидно более поздним внесением навоза. Прибавка к навозу извести, равно как и отдельное внесение извести, иногда дает некоторое повышение урожайности, но в местных условиях пока не может быть и речи.

Из минеральных удобрений максимальный эффект в местных условиях дает **фосфор**, в среднем повышающий урожай зерна пшеницы до 16 проц. и урожай соломы до 21 проц. Фосфорные удобрения имеют, по-видимому, значительные шансы на внедрение в местное сел. хозяйство. Необходимо, однако, создать для этого благоприятные условия, которые в настоящее время в Западной Сибири отсутствуют. Минеральные фосфорные удобрения до последнего времени здесь нельзя было приобрести даже по очень высокой цене» [8, с. 16].

Как отмечается в отчете другие минеральные удобрения (не указывается какие, прим. авт.) были менее эффективны, включая селитру. Однако, исследователи на основании результатов вегетационных опытов делают вывод, что будет полезным использовать различные комбинации форм и норм внесения удобрений (фосфорнокислых, азотных, калийных).

Интересно заключение агрохимиков станции по поводу сравнительной эффективности навоза и фосфорных удобрений за 1928 г. при внесении в пар. В отчете указывается: «Из удобрений максимальный технический эффект дает **навоз**, повышающий урожай зерна пшеницы до 49 проц., затем идет фосфорное удобрение, дающее эффект до 20 проц. Селитра и калийные удобрения эффекта, в общепринятых формах и нормах внесения удобрений, не дали» [8, с. 17].

Изучались также вопросы влияния на продуктивность лесных полей на участке бывшего Омского опытного поля, где они имеют 25 летний возраст. Опыт проводился, судя по отчету, с 1925-1928 гг. и результаты показали, что в зависимости от расстояния до лесополосы возрастает или уменьшается урожайность яровой пшеницы [8, с. 20-21].

Уже в 20-х годах прошлого века высоко оценивалась значение **озимой пшеницы** для сибирских хозяйств, как культуры, которая могла не только заменить малоценную озимую рожь, но и повысить

устойчивость зернового производства в засушливые годы. Однако, главным препятствием для широкого ее освоения было, во-первых, отсутствие научных данных о сортах приспособленных к местным условиям, поскольку на опытной станции этой культуре стали уделять внимание только в конце 20-х годов и во-вторых, не было отработано эффективной технологии возделывания.

Вместе с тем уже в то время имелись данные о том, что ведущим элементом технологии выращивания озимой пшеницы являются кулисные пары. «По данным двухлетних испытаний в условиях полевого опыта, получены следующие результаты:

Виды пара	Высота снежн. покрова в сант.	Запасы снеговой воды в мм
Подсолнечный кулисный пар	77,1	227
Кукурузный кулисный пар	45,8	134
Черный пар	22,8	67,5

На основании наблюдений за опытами, можно с большой вероятностью предполагать, что в местных условиях температура зимы и снеговой покров оказывают решающее значение на выпадение и последующую урожайность пшеницы [8, с. 28].

Авторы с сожалением отмечают, что достичь высоких и устойчивых урожаев озимой пшеницы в опытах не удалось. «Средние результаты за оба года дают такую картину:

Урожай озимой пшеницы по черному и кулисным парам  
(1927-1928 гг.)

Виды пара	Средн. урожай зерна		Средн. урожай соломы	
	в центнерах на гектар	в %%	в центнерах на гектар	в %%
Подсолнечный кулисный пар	6,5	1436	14,5	1423
Кукурузный кулисный пар	6,3	1397	12,8	1217
Черный пар	0,5	100	1,0	100

Можно предполагать, что в дальнейшем при выборе более зимостойкого сорта культура озимой пшеницы в степи по кулисным парам будет в достаточной степени устойчивой и урожайной [8, с. 29].

Внесение навоза под озимую пшеницу показало, что и в краткосрочном опыте (1927-1928 гг.) достигается эффект, как считают ис-



следователи, это происходит не только повышением плодородия почв, но и способствует лучшей перезимовке растений.

Сроки посева озимой пшеницы по результатам одногодичного опыта находятся в интервале между 21 августа и 1 сентября, а норма высева семян – в пределах 160-190 кг, но это ориентировочные цифры, поскольку выводы основываются на данных не многолетних опытов и лаг времени может вносить в них существенные коррективы.

**Озимая рожь** в изучаемый период являлась страховой культурой, поэтому ей уделялось повышенное внимание.

Подготовка почвы под ее посев связана с накоплением влаги перед посевом. Опыты 1909-1910 гг. заложенные в Омском опытном поле показали, что лучшим предшественником для озимой ржи является паровое поле. Но разные виды пара по урожайности имели большой «разброс» по этому показателю. «Опыт дал следующие результаты:

Урожай озимой ржи по различным парам (1927-1928 гг.)

Виды пара	Средн. урожай зерна		Средн. урожай соломы	
	в центнерах на гектар	в %%	в центнерах на гектар	в %%
Пар черный	14,2	139,9	32,7	121,3
Пар ранне-весенний	13,7	234,8	30,1	111,6
Пар ранне-летний	11,4	112,7	28,5	106,0
Пар поздне-летний	8,2	80,5	22,8	84,5
Пар крестьянский-толока	10,1	100,0	25,6	100,0
Пар осенний	5,3	52,2	19,6	72,9
Пар картофельный	6,9	67,8	21,8	8,07
Пар викоовсяный	8,2	81,1	20,3	75,5

В условиях открытой степи значение культурных паров для озимой ржи оказалось очень большим. Они дают возможность резко увеличивать урожай зерна оз. ржи. По сравнению с толокой черный пар дал прибавку до 40 проц. в урожае зерна и до 20 проц. в урожае соломы. По сравнению с поздним паром без толоки прибавка увеличивается до 60 проц. в зерне и до 40 проц. в соломе.

Августовские пары и занятые пары, пар черный увеличивают урожай зерна ржи до двойной и почти тройной величины.

Главнейшей причиной низкой урожайности озимой ржи по парам поздним и занятым, кроме плохой очистки этих паров от сорняков,

является сильное иссушение почвы на этих парах к моменту посева озимой ржи...» [8, с. 33].

Что касается агротехнических приемов подготовки черного пара, то опыты показали, что глубокая его перепашка летом снижает урожай культуры и приводит к дополнительным (излишним) затратам. Более эффективна мелкая поверхностная обработка. Сроки вспашки черного пара – конец мая (после завершения посева), если осенью стерня «взлущена» многолемешником 7-9 см, а весной «заборовано».

Сроки посева озимой ржи находятся в интервале 11-21 августа и 1 сентября в зависимости от условий весны. Наиболее эффективен рядовой способ посева, а норма высева семян на фоне без удобрений 96 кг на гектар, а по удобренному навозом начиная с 64 кг.

В результате опытов с озимой рожью делаются выводы: «...культура озимой ржи является наиболее отзывчивой на применение улучшенных технических приемов. Опытной станцией выяснены и установлены приемы возделывания ее, обеспечивающие очень значительное повышение и устойчивость ее урожаев в условиях лесостепной полосы Западной Сибири.

Это подтверждают следующие данные итогового опыта, в задачи которого входит окончательная проверка, выясненных станцией приемов возделывания озимой ржи и выяснение конечной эффективности отдельных технических приемов в условиях их наложения один на другой.

Эффективность технических приемов культуры озимой ржи уменьшается в годы влажные и резко увеличивается в годы засушливые» [8, с. 39].

#### Урожай озимой ржи по итоговому опыту (1927-1928 гг.)

Виды пара	Средн. урожай зерна		Средн. урожай соломы	
	в центнерах на гектар	в %%	в центнерах на гектар	в %%
Пар поздний крестьянский, посев поздний крестьянскими семенами 15/ IX – разбросной	9,11	100,0	22,35	100,0
Пар поздний крестьянский, посев крестьянскими семенами, посев своевременно 21/VIII – разбросной	12,74	139,79	27,62	123,58
Пар поздний крестьянский, посев крестьянскими семенами 21/VIII – рядовой	12,58	136,76	28,20	126,15

Пар поздний крестьянский, посев сортовыми семенами, (бывш. Омского оп. поля) нормальный рядовой	13,34	146,4	30,95	138,46
Пар черный, посев нормальный сортовыми семенами	16,86	185,08	38,58	172,58
Пар черный, удоренн. навозом, посев нормальный рядовой, сортовыми семенами	20,15	221,19	45,85	205,14
Пар черный, удоренн., посев нормальный рядовой, сортовыми семенами при влиянии опушки	22,93	251,75	57,88	255,40

В крестьянских хозяйствах Западной Сибири **овес** по значимости вторая культура после яровой пшеницы, поэтому на опытной станции изучались технологические аспекты его выращивания. «Будучи не особенно требовательным к почве и климату, овес в местных условиях, согласно 16 летних данных бывш. Омского Опытного поля, даже при отведении под него худших мест в севообороте, является культурой более урожайной и лучше оплачивающей затраты труда, чем другие хлеба. Однако на поднятие урожайности овса до последнего времени сравнительно мало обращается внимания [8, с. 40].

Предшественники для овса в том порядке, в каком рекомендовали на опытной станции выглядят следующим образом: яровая пшеница, подсолнечник, картофель, кукуруза.

Лучшие результаты при возделывании овса на зерно получены при осенней вспашке стерни (глубина обработки не указывается).

Внесение навоза не позволило исследователям сделать однозначные выводы, поскольку по данным за 1904-1910 гг. не было получено прибавки в урожае этой культуре, а за 10 лет (1913-1919 гг. без 1917 г. и 1925-1928 гг.) она составила в среднем 6,3 ц с гектара. В отчете нет анализа причин, обусловивших такую странную ситуацию в опыте. Можно предположить, что в данном случае в его постановке были допущены методические ошибки.

Сроки посева овса предлагается варьировать в зависимости от складывающейся погодной обстановки, а в среднем в конце мая, когда в «критический» период вегетации перед выметыванием «попадает под более значительные летние дожди».

Нормы высева культуры также могут изменяться, но по пятилетним данным опытов лучшие результаты получены при рядовом посеве с нормой 120 кг на гектар, хотя материалы Купинского опытного

поля (степная зона) свидетельствуют о том, что она может быть уменьшена до 80 кг на гектар.

**Лен масличный** с агротехнических позиций изучался на станции с 1928 г., как и подсолнечник.

Многолетних, проверенных в опытах, данных по возделыванию льна масличного и подсолнечника, а тем более по селекции с ними на опытной станции не было, поскольку работа с культурой началась в небольшом объеме в 1927 г. и более широко в 1928 г., поэтому полученные данные по предшественникам, срокам посева, эффективности удобрений, способам посева и уборки ученые отдела земледелия станции рекомендовали считать ориентировочными. По этой причине нет необходимости приводить здесь материалы краткосрочных опытов.

В 1928 г. станцией испытывалось влияние на урожайность **картофеля** различных предшественников: озимой ржи и яровой пшеницы. Лучшие результаты были получены по последней. Все агротехнические приемы в опытах проверялись только в одно-, двухгодичной постановке: способы посадки (под плуг, под окучник), площадь питания, окучивание, применение органических удобрений (под осеннюю вспашку одноразовой дозой), поэтому выводы были ориентировочными.

Достаточно объемные работы проводились на опытной станции с **многолетними травами**. Изучались на примере трех культур (костер безостый, пырей американский, люцерна) сроки посева, нормы высева и способы посева, приемы ухода. Кроме того, проводилась оценка их урожайности и химического состава сена.

Было установлено, что «наименьший урожай многолетние травы дают в первый год жизни – год посева. Второй год жизни является в большинстве случаев годом максимальной урожайности. Исключение составляют: овсяница овечья, которая на 3-й и на 4-й год жизни дает урожаи выше, чем во второй год, также и люцерна желтая иногда на 3-й год жизни превышает 2-х летний урожай. Вообще же, как правило, урожайность трав на 3-й и 4-й год жизни значительно падает. У злаков падение урожайности с возрастом проявляется особенно резко, у бобовых трав она более выровнена; этим и объясняется более высокая урожайность бобовых трав по сравнению с травами злаковыми. Среди бобовых наиболее высокой урожайностью выделяются эспарцет, ...но сено эспарцета, благодаря грубым и толстым стеблям, отличается жесткостью.

Среди злаковых трав самые высокие урожаи имеет костер безостый. Во второй год жизни он дает максимальный урожай среди всех трав. С возрастом костер снижает свою урожайность сильнее, чем другие травы настолько, что урожай 4-го года жизни ниже, чем урожай 1-го года жизни, что среди трав наблюдается только еще у волосенца сибирского» [8, с. 74].

В процессе опытов были определены сроки и способы уборки трав на сено и семена. Для злаковых трав это фаза от полного колошения до начала цветения, а для бобовых – полное цветение.

Установлено, что время уборки трав на семена для злаковых – в конце июля, начале августа.

Одним из направлений исследований опытной станции были многолетние дикорастущие травы: пырей американский, житняк сибирский, люцерна синяя и др.

С 1922 г. были начаты исследования по изучению однолетних трав: сорго, могоар, суданская трава. При их испытании был сделан вывод о том, что в условиях местного климата ни одна культура не дает больше одного укоса.

На станции в 20-х годах изучались и другие культуры, которые до этого времени не изучались в условиях Сибири: кунжут, соя, хлопчатник, касторка, анис и др. Из масличных здесь прижились: нут, рапс, сафлор и др.

Из зернобобовых опыты велись с горохом с 1918 г. по 1924 г., но каких-то конкретных выводов, которые бы дали путь к распространению испытываемых сортов не последовало.

Уже в те годы уделялось внимание кукурузе как высокоурожайной культуре. Были выделены сорта, которые являлись скороспелыми, вполне могли быть использованы в производстве как пропашные культуры: «Белоярское пшено» (сорт опытной станции); «Первенец» (г. Барнаул).

На почвах солонцового ряда хорошо показал себя донник. На опытной станции был заложен опыт по сортоиспытанию 12 сортов из разных регионов страны.

Исследования в области земледелия проводили: В.А. Федоровский, И.М. Малахов, В.В. Александров, С.Д. Ерофеев, Е.П. Суворов.

Вопросы, касающиеся фитопатологии изучал В.С. Донченко.

При постановке опытов по **животноводству** вначале была проведена работа по организации опытного стада, которая заключалась в приобретении животных «из различных характерных районов скот при организации стада закупался в лесной зоне Тарского округа, ле-

состепной – Барабинского округа и степной – Омского округа. Всего было закуплено в различное время 24 коровы. Бык-производитель «богатырь» был приобретен в Каинской школе молочного хозяйства, разводящей продолжительное время местный сибирский скот

Приобретенные коровы немедленно ставились в рациональные условия кормления, ухода и содержания.

По экстерьерным признакам закупленное стадо отвечало признакам местного сибирского скота» [8, с. 97].

В это время количественный состав стада отдела животноводства состоял из 24 коров, двух быков производителей, 13 нетелей старше года, 12 телок до года и 8 бычков до года.

Направление исследований заключалось в основном в определении рациональных норм кормления животных в целях повышения их продуктивности, поскольку «средний годовой удой сибирской коровы, взятый в условиях крестьянского хозяйства, определяется около 982,8 кг. По данным Томского обследования крупного рогатого скота, средний удой определяется в 960 кг., а по обследованию сибирского скота, произведенного в Омской губернии, средний годовой удой на одну корову выражается: для лесной зоны 851,8 кг., для лесостепной – 1329,3 кг. и для степной – 1244,9 кг.

Эти цифры получены при массовом обследовании, на фоне общего недокорма, при примитивных условиях кормления и содержания» [8, с. 97-98].

Как показали последующие данные (1925-1928 гг.) постепенный раздой коров к концу третьего года работы со стадом дал возможность увеличить продуктивность животных вначале на 33,4%, а в последующем на 56,7%. Процент жира колебался при этом от 4,55 до 4,45.

Максимальная суточная норма дачи кормов в зимнее время: сено и солома с люцерной 7,0 кг, корнеплоды (свекла, турнепс) – 24 кг, жмых – 3 кг, отруби – 2,75 кг. Такая норма кормов давалась корове с суточным надоем 18 кг молока при среднем проценте жира 4,6 и живом весе животного 320 кг.

Летнее кормление скота проводилось на пастбище без подкормки и только коровы отелившиеся летом получали зеленый корм с искусственных выпасов.

О характере кормления животных приводятся данные 1927-1928 гг., так как считалось, что к этому времени окончательно «сформировалось и определилось стадо.

Данные о количестве скормленного за год корма  
на одну нормальную голову

Наименование корма	Количество килогр.	Крахм. эквивал. в кгр.	Переваримого белка в кгр.	Кормов. единиц, кгр.	Процент крах. эквивал.	Процент переваримого белка
Всего грубого	1668,60	442,66	57,77	737,77	29,68	22,42
« сочного	3229,93	227,57	8,54	379,28	15,26	3,32
« сильного	728,40	433,11	134,94	721,85	29,04	52,38
« зеленого	988,06	69,15	16,23	115,25	4,64	6,30
« пастбища	106,2	318,91	40,14	531,52	21,38	15,58

Сочные и сильные корма занимают значительный процент по отношению к общему количеству скормленного в крахмальных эквивалентах корма, что и дало определенное повышение продуктивности нашего стада» [8, с. 100].

В качестве положительных элементов опыта отмечено: «Что касается оплаты корма, то она выражается в 113,8, т.е. на 100 кгр. кормовых единиц полученного молока 113,8 кгр.. Максимальная оплата корма – 136,2 и минимальная – 97.

Из условий, способствующих увеличению продуктивности необходимо отметить, прежде всего, постановку сибирского скота в теплый скотный двор, что при наших суровых условиях имеет большое значение. Температура скотного двора отдела в среднем + 8-10<sup>0</sup>С.

Большое значение имеет также правильное и регулярное (в строго определенных часы) кормление животных по нормам, выпуск скота на прогулку ежедневно, чистка его, поение несколько согретой до температуры 8-10<sup>0</sup>С водой, регулярная и правильная (голландским способом) трехкратная дойка с обязательным массажем вымени.

Анализировался и сухостойный период содержания коров, но достаточно достоверных и многолетних данных отдел не имел, поскольку опыты были краткосрочными.

Большое внимание было уделено изучению естественных и искусственных «выпасов». В результате были сделаны следующие выводы: «... наши естественные целинные выгона малопродуктивны, низкого качества и в значительной степени понижают нормальную продуктивность сибирской коровы и поэтому их необходимо заменить выпасами искусственными, в целях поднятия производительности нашего скота.

Из однолетних выпасов для северной зоны может быть подходящим викоовсяной повышающий продуктивность нашей коровы, дающий достаточный запас сырой массы и способный к быстрому отращиванию. Для южных районов однолетним выпасом может быть просяной, тоже дающий хороший запас сырой массы и также благотворно влияющий на продуктивность сибирской коровы» [8, с. 105].

Кроме опытов с однолетними травами и ставилась задача изучения посевов многолетних трав (американский пырей, костер безостый, люцерна и др.), которые могли бы быть пригодными для майского и августовского выпасов «с целью устранения имеющих место в это время недостатка кормов, в значительной степени снижающих продуктивность сибирских коров».

В опытах с молодняком крупного рогатого скота применялись разные нормы выпойки для телят молозива, молока и других видов кормов (льняной жмых, овсяная мука, цельный овес и др.). В связи с тем, что стадо было сформировано из проверенных животных был сделан вывод о том, что: «Работники на местах вполне могут применять испытываемую норму отдела животноводства Зап.-Сиб. обл. с.-х. станции, а минимальной дачей цельного молока, как наиболее приемлемую для крестьянского хозяйства, и для получения хорошего приплода могут использовать те приемы и способы рационального кормления и содержания скота» [8, с. 111].

В целом можно констатировать, что отдел животноводства опытной станции в этот период времени практически не располагал достаточно обоснованными рекомендациями по содержанию и кормлению крупного рогатого скота и они носили по существу предварительный характер.

В отделе животноводства опытной станции проводили исследования следующие научные сотрудники: А.И. Мирославов, В.Н. Волков, В.В. Державин, Д.М. Удольский, А.И. Канукова.

**Машиноиспытательный отдел**, который был включен в состав опытной станции в 1924 г. занимался испытанием разных видов сельскохозяйственной техники, а работа проводилась в разных направлениях. Прежде всего, это относилось к почвообрабатывающим орудиям. Испытаниям подвергались плуги разных заводов-изготовителей, обнаружив в них недостатки разного характера, испытатели предложили идею, которая впоследствии была воплощена. В целом идея состояла в следующем: «В силу того, что условия тракторной вспашки далеко не одинаковы, МИО полагает, едва ли целесообразно ограни-



чиваться в тракторном хозяйстве одним типом корпуса, требуя от него известной универсальности. Предстоит подобрать тракторные плуги в зависимости от того, для каких целей они в отдельных случаях предназначаются: подъем целины, старой залежи, краткосрочной травяной залежи, взмет паров, лушение паров и стерни, вспашка стерни на разную глубину, зяблевая и весенняя и т.д.

Решение вопроса о выборе наиболее пригодного орудия для той или иной обработки в зависимости также от желаемой глубины, времени, состояния влажности, состояния и характера засоленности и др. обстоятельств не может быть подсказано в рецептурной форме. Относиться к этим вопросам нужно с наибольшим вниманием и осмотрительностью» [8, с. 90].

В заключение были даны конкретные рекомендации по разным видам плугов и тракторных луцильников.

Подвергались испытанию и другие сельскохозяйственные орудия: сенокосилки, молотилки (следует отметить, что молотилки на испытаниях подвергались самому серьезному разбору и был сделан вывод о том, что сложные молотилки «пока едва ли могут повсеместно вытеснить полусложные и простые» [8, с. 92].

Достаточно подробно рассматривались вопросы уборки пшеницы и потери зерна. Интересен факт, что в 1927-1929 гг. в хозяйствах Омского региона испытывались так называемые «комбины» американского производства, которые по существу являлись прообразом комбайнов. По результатам предварительного испытания был сделан вывод о том, что «... важнейшим препятствием для применения комбин явится влажность убираемого зерна как естественная, так и полученная в процессе обмолота.

Условиями применения комбин в различных случаях намечаются: ровно-созревший и стойкий в отношении осыпания хлеб, сухая и жаркая погода, малое количество сорняков, иногда необходимо будет применение для ссыпки зерна закровов с вентиляционными ходами, развалка зерна на брезентах, дополнительная переработка его на сортировках и, в частности, триерах и даже применение зерносушилок (продовольственная часть зерна). Весьма важной для условий Сибири является такая конструкция, которая допускает **раздельное скашивание и обмолот хлеба**: сначала хлеб убирается в валки хедером машины, затем его на месте нахождения подбирает движущая по полю **молотилка**, имеющая **подборник**; эта молотилка является второй ча-

стью машины, которая потому и может быть названа «Комбиной», т.е. комбинацией хедера с молотилкой» [8, с. 93-94].

Кроме испытания почвообрабатывающих машин, сенокосилок, молотилок и др. рассматривались возможности применения в условиях Сибири сеялок для посева семян трав, дисковых сеялок, конных граблей, сноповязалок.

Испытанием сельскохозяйственных машин и орудий в машино-испытательном отделе опытной станции осуществляли: С.В. Бакширов, В.Т. Дудников, А.В. Тарчевский, И.В. Зезин.

**Ветеринария.** В начале XX в. Омская ветеринарно-бактериологическая лаборатория занималась диагностическими (бактериологическими) исследованиями материалов, присылаемых участковыми ветврачами, Омским медицинским обществом и частными лицами, а также готовила культуры микроорганизмов крысиного и мышинового тифа для истребления грызунов разносчиков чумной инфекции.

С 1913 г. Омская ветлаборатория приступила к научным исследованиям по выяснению устойчивости иммунитета животных в ответ на прививку культуры повального воспаления легких крупного рогатого скота. Первые экспериментальные коммиссионные опыты с искусственным заражением 20 подопытных животных послужили основой для дальнейшей работы в этом направлении.

Наряду с исследовательской деятельностью сотрудники лаборатории консультировали местных ветеринарных врачей, различные организации и частных лиц по вопросам диагностики на сап, туберкулез, бешенство, мыт сибирской язвы, рожи свиней, паразитарные и другие болезни, а также разрабатывала биологические меры борьбы с саранчой.

После окончания гражданской войны перед лабораторией, преобразованной в Краевую Западно-Сибирскую ветеринарно-бактериологическую лабораторию, была поставлена задача обеспечения региона прививочными материалами и проведения диагностических бактериологических исследований. Кроме того, на нее возлагался контроль и руководство деятельностью губернских ветбаклабораторий.

После преобразования этого научного учреждения в 1921 г. в Первый Сибирский ветеринарно-бактериологический институт (Сибветбактин) диапазон его деятельности значительно расширился. Здесь проводили научно-диагностическую работу и готовили прививочный материал практически по всем инфекциям сибирского региона (сибирская язва, сап, мыт, злокачественный отек, инфекционная

анемия лошадей, повальное воспаление легких, чума и рожа свиней, оспа овец и др. болезни).

С целью координации работы окружных ветеринарно-бактериологических лабораторий и повышения квалификации практических врачей при институте с 1925 г. функционировали повторительные санитарно-эпизоотические курсы. Занятия вели сотрудники института А.Н. Чеботарев, М.А. Ларионов, А.А. Любушин, К.И. Ростов, Н.Е. Сарминский, А.В. Флоринский и преподаватели вузов.

Институт готовил вакцину и сыворотку против сибирской язвы и рожи свиней, культуру перипневмонии, овмну, противочумную кровь и другие биопрепараты. Основная масса биопрепаратов распространялась на территории регионов Западной Сибири. Кроме того, по заявкам они рассылались и в другие республики и области.

Если в 1920 г. лаборатория могла обеспечить противоязвенными препаратами 100 тыс. голов скота, то институт в 1927 г. – 400 тыс. голов. Всего количество животных привитых биопрепаратами института в 1927 г. составило 1 млн. 600 тыс. голов.

Кроме производства прививочных материалов на Сибветбактин возлагалось проведение диагностических исследований.

Для активизации научно-исследовательских работ в 1927 г. в институте было создано научно-исследовательское и диагностическое отделение. Активизировалась научная работа по изучению географического распространения и эпизоотологии Сибирской язвы, перипневмонии крупного рогатого скота, гельминтозам, пироплазмозам и болезням свиней, которые причиняли большой ущерб животноводству. Институт в эти годы приступил к систематическому обследованию промышленных предприятий по обработке кожсырья и шерсти животных на сибирскую язву.

С 1927 г. работа научно-исследовательских ветучреждений строилась на строго плановых началах и тесно увязывалась с производством. Координатором всей научно-исследовательской работы в стране стал ГИЭВ.

Научная работа в конце 20-х годов была сосредоточена во вновь реорганизованном Западно-Сибирском краевом научно-исследовательском ветеринарном институте. В его задачи входила научная разработка наиболее актуальных для сибирского животноводства ветеринарных проблем. В первую очередь это относилось к выработке методов лечения сибирской язвы, а также бактериологического обследования кожсырья, выявления стационарных очагов болезней та-

ких как перипневмония, бруцеллез, пироплазмоз, болезней телят и свиней, гельминтозы и др. по мере их актуальности и возникновения. Что касается изготовления прививочных материалов, то их производством с 1929 г. занимались Омский биокомбинат и Тобольская биофабрика.

**Экономика.** В период после организации 1 сентября 1926 г. отдел занимался изучением экономики и организации «сельскохозяйственного района деятельности станции, причем изучение охватывает как социалистический, так и необщественный сектор сельского хозяйства.

Подобное изучение совершенно необходимо, т.к. в этом отношении район изучен крайне слабо, что лишает опыты актуальности и технической реконструкции сельского хозяйства» [43, с. 40-41].

В период с 1928 г. основное направление исследований состоит в изучении развития социалистического сектора, но, тем не менее, рассматривались и вопросы экономики крестьянских хозяйств. Это наглядно видно из тематики.

«В настоящее время отдел ведет работы по изучению:

1. Нормативных показателей организации крестьянского хозяйства.

2. Выявления техники ведения крестьянского хозяйства.

3. Хронометражные наблюдения за производительностью труда в земледелии и животноводстве, в крупном хозяйстве.

4. Изучает организацию труда и средств производства в колхозах.

5. Анализирует в организационном отношении результат хозяйственной деятельности совхозов.

6. Изучает в организационно-хозяйственном отношении трактороиспользование в совхозах.

7. Предполагается текущим летом в коммуне им. Крупской поставить изучение, с непосредственной работой производственными процессами связанными с сенокошением.

Отделом выпущено 7 печатных работ, проведено 6 самостоятельных экспедиционных обследований и принято участие своим персоналом в 3 экспедициях, организованными другими учреждениями.

Сотрудники отдела принимают активное участие в составлении организационных планов крупных колхозов (Коммуна имени Крупской)» [43, с. 41-42].

Из перечисленных задач следует, что отдел экономики не имел крупных тем и занимался решением многих вопросов, что в небольшом количестве штатных работников очевидно могло отражаться на качестве полученного материала.

Заслуживают внимания некоторые опубликованные результаты исследований. Так, в итоге изучения процессов коллективизации и обобществления в колхозах были выявлены формы хозяйств, которые предпочитают разные социальные группы крестьян (коммуны, артели, товарищества). Уделено внимание изменениям, в средствах хозяйства, вступающих в колхоз, так как они отчуждаются из индивидуального пользования кооперируя их [44, с. 18-20].

По своей сути это попытка подвести под процесс коллективизации научную базу, но это автору аргументировано сделать практически не удалось.

Одна из последних работ, посвященных организации труда в крестьянских хозяйствах была работа [45]. В преамбуле этого труда отмечается, что основу исследований составляли 132 «полных крестьянских бюджета, охватывающие округа: Омский, Тарский, Славгородский и, отчасти Барабинский за 3 года (1924-1925, 25-26 и 26-27). Основная масса бюджетов приходится на Омский округ» [45, с. 3]. Основным выводом, который делает автор, что крупное хозяйство выгоднее мелкого. «Экономия затрат труда на единицу обрабатываемой площади в крупном хозяйстве, возможность быстрее обеспечения средствами производства, рентабельное использование их, нормальное распределение рабочего времени и замена рабочей силы и живого инвентаря тракторами, а также возможность улучшения техники обработки – все говорит в пользу крупного хозяйства, т.е. за развитие социалистического сектора. По этому пути и должно быть направлено сельское хозяйство» [45, с. 60]. Таким образом, сделана попытка подвести научно обоснованную базу под необходимость коллективизации сельского хозяйства.

Отдел организации хозяйства Омской зональной станции зернового хозяйства в 1930 г. изучал потери зерна при уборке комбайнами в Борисовском зерносовхозе Зернотреста [46, с. 65-67]. В результате исследований были сделаны выводы о том, что они могут быть уменьшены при реализации следующих мероприятий: организационных, агротехнических, технических. Эта работа имела большое практическое значение, поскольку комбайны того периода (30-х годов) были несовершенны, допуская большие потери зерна.

В отделе экономики того периода работали: И.Н. Скорняков, Л.И. Васильева, Н.Г. Цыбульский.

Прообразом **внедренческой работы** в хозяйствах области и проверки научно-технических разработок в производстве «... является выход с опытами в самое производство, в колхозы и совхозы, разбросанные по необъятно широкой периферии. Отсюда и сеть опытных точек, организованных в совхозах и колхозах, получила название периферийного опыта.

Таким образом, схематически дело представляется так: в центре области или края имеется зональная станция, а по всей периферии, т.е. на территории влияния всех окраинных, отдаленных от центрального опытного учреждения районов организуется сеть различных вспомогательных опытных ячеек или точек [14, с. 4].

Западно-Сибирская сельскохозяйственная опытная станция преобразованная в зональную станцию зернового хозяйства имела в этот период довольно обширную зону обслуживания, в которую входили районы бывших округов: Тарского, Омского, Барабинского, Славгородского и Рубцовского (степная часть).

«Размер обслуживаемой области в несколько раз превосходил площадь многих государств европы. Район влияния ЗСОСХ опытной станции определяется больше 250000 кв. км с посевной площадью около 2 ½ млн. га, в сельским населением около 2 млн. чел.

На обслуживаемой территории имеются резко обособленные естественно-исторические зоны (полосы): 1) лесная, 2) лесостепная, 3) степная.

Если лесостепная полоса может быть в значительной степени обслужена опытными учреждениями, находящимися в г. Омске (опытная станция и опытное поле с.-х. института), то лесная и степная зоны находятся совершенно без опытных учреждений.

Как центр, организующий периферийный опыт при З.-С. областной опытной с.-х. станцией, существует отдел коллективных опытов» [14, с. 6].

Позднее было организовано «бюро массового опытничества и рационализации, которое будет продолжать организацию массовой опытной работы на периферии».

«Отдел коллективных опытов строил свою работу по двум основным разделам:

1. Организация опорных опытных пунктов.
2. Организация массовой корреспондентской сети.

Опорные пункты были организованы при колхозах и совхозах, они представляли собою своего рода опытные поля в хозяйственных условиях.

Опыты закладывались обычно в клиньях хозяйственного севооборота, но в некоторых пунктах колхозы выделяли для опытов специальные земельные участки размером от 15 до 50 га. Между отделом коллективных опытов и хозяйствами, где были организованы опытные опорные пункты, заключается договор, в котором обуславливалось:

Со стороны ОКО:

- а) программно-методологическое руководство;
- б) подготовка кадров, непосредственно закладывающих опыты в хозяйстве;
- в) высылка семян и удобрений;
- г) инструктаж работников на месте;
- д) ознакомление хозяйства с результатами опытов;
- е) соответствующее оснащение пункта.

Со стороны хозяйства:

- а) выделение типичного земельного участка;
- б) обеспечение опытов рабочей силой и своевременное предоставление с.-х. инвентаря;
- в) охрана посевов от потрав;
- г) урожай с опытов поступал в собственность хозяйства.

Выбор хозяйства для организации опорного опытного пункта был согласован с Окргемуправлением и с.-х. кооперативными учреждениями. При выборе хозяйства руководствовались следующими соображениями:

1. Выбирался наиболее крупный, мощный колхоз или совхоз.
2. При выборе стремились, чтобы хозяйство было расположено на месте типичном для всего района, т.е. хозяйство имело сходство своих земель с преобладающим почвенным покровом района.
3. Землеустроенность хозяйства.
4. Хотя и второстепенное значение имели удобные подъездные пути для лучшего обслуживания (близость к пристани или ж.-д. станции)» [14, с. 7-8].

В 1930 г. опытные участки были в 17 хозяйств зоны обслуживания станции, из них 11 или 60% в Омской области. Был изменен и сам подход к постановке опытов, который использовался в 1928 г. «... опытные опорные пункты представляли собою характер гнезд,

так как опыты были заложены не только в том хозяйстве, которое было резиденцией инструктора, но также и в смежных, соседних, такое разбрасывание опытов в гнезде, имеющем бы и небольшой радиус – оказалось нецелесообразным» [14, с. 8]. Поэтому было принято решение об изменении порядка закладки опытов. В каждом опорном опытном пункте все лето находился командированный инструктор-практикант. На опытной станции ежегодно с ними проводилась учеба и весной перед закладкой опытов и в период уборки и учета урожая их посещали для инструктажа на месте разъездные специалисты станции. Вместе с тем отмечался низкий образовательный уровень таких инструкторов, поэтому в технике и методике допускались часто неисправимые ошибки. Такая практика просуществовала короткое время, но имела положительное значение, поскольку результаты опытов доводились, хоть и для небольшого круга специалистов, но наглядно преимущества: сортов, способов обработки почв и травосеяния, а также применения разных видов удобрений, масличных культур. Так, в 1928-1930 гг. испытывалось 11 сортов мягкой и 5 твердой пшениц.

Выводы по сортоиспытанию были сделаны следующие:

«1. Селекционные сорта урожайнее и большею частью выше по качеству местных.

5. Как общий вывод, имеющий незначительное исключение, мягкие пшеницы, высеянные в одинаковых условиях и в один срок с твердыми урожайнее последних, они меньше страдают от сорняков, но, конечно уступают по качеству твердым сортам» [14, с. 46].

Что касается результатов опытов с удобрениями, то некоторые из них заслуживают внимания:

«1. Действие удобрений сильнее выражается во влажный год, в засушливый 1929 г. минеральные удобрения почти не повысили урожай.

2. Проявление действия удобрений падает по мере движения с севера к югу.

4. Если в северной зоне технически целесообразной нормой внесения навоза можно считать 36 тонн, то в лесостепи эту норму целесообразно уменьшить вдвое, т.е. уменьшение нормы не понижает прибавки урожая.

Прибавка урожая в лесостепи одинакова как при полной, так и половинной норма внесения навоза.



6. В лесной зоне положительное действие обнаружили азот и калий.

7. В лесостепи наибольшее влияние на урожай яровой пшеницы обнаружил суперфосфат, он же обеспечил и лучшее качество зерна.

8. Половинная норма суперфосфата зачастую дала лучшие результаты, чем полная.

9. Навоз обеспечил урожай не только в первом, но и во втором году его использования.

10. Последствия суперфосфата на второй год оказалось незначительным» [14, с. 58-59].

В тоже время автор считает, что полученные данные являются ориентировочными и требуют уточнения в дальнейших опытах, так как их схема менялась во времени.

Отдел крестьян-опытников возглавлял А.В. Ребрин.

Управление сельского хозяйства региона уже в те годы придавало большое значение экономической обоснованности полученных в результате опытной работы результатов. Так, агроном Крайземуправления И.М. Жуйков отмечал: «Экономическое изучение тех или иных достижений опытного дела только ставится благодаря молодости отделов, а имеющиеся работы (нормативные данные) частью изданы и намечены к изданию отдельными выпусками.

Совершенно бесспорно, что организационные возможности отдельных крестьянских хозяйств в зависимости от экономической мощности позволяют рентабельно освоить соответствующий этому хозяйству комплекс агромероприятий. Отсутствие **экономической оценки** отдельных достижений в настоящее время не позволяет произвести дифференциацию достижений опытного дела по отдельным типам хозяйства» [8, с. 3].

Этот важнейший принцип определяющий эффективность научно-технических разработок утратил свое значение после коллективизации, когда особое значение придавалось только количественным (объемным) показателям развития хозяйств.

Сельскохозяйственная наука в **ОМСКОМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ИНСТИТУТЕ** в 20-х – начале 30-х годов проходила этап формирования. В связи с тем, что государственного финансирования не предусматривалось, тематика их определялась запросами хозяйственных и других организаций, которые оплачивали результаты, а также личными интересами тех или иных преподавателей

по разному кругу проблем. По большей части они (исследования) носили локальный характер.

И, тем не менее, на каждом факультете кафедры определяли направления исследований и стремились опубликовать их результаты.

**Агрономический факультет. Кафедра почвоведения** создана в 1920 г. (С.С. Неуструев) и с первых лет ее работы главным направлением было изучение почвенного покрова Сибири на основе экспедиций в районы региона. Наиболее крупными были почвенно-географические работы при создании совхозов. Они позволили получить «ясное представление о почвенном покрове, главным образом, обжитой части Сибири...» [52, с. 37].

Совместно с почвоведцами кафедры и других вузов и научно-исследовательских учреждений были получены достаточно полные материалы о почвах Сибири. В начальный период в ее состав входили С.С. Неуструев, М.Н. Архангельский, К.П. Горшенин, И.И. Смирнов, М.А. Винокуров [52, с. 35].

Судя по данным краткого отчета кафедры о научно-исследовательской работе в 20-х – начале 30-х годах основные направления ее состояли в разработке:

- агропроизводственной характеристики сибирских почв;
- методики составления сельскохозяйственной карты;
- составление почвенной карты Сибири;
- классификации сибирских почв (К.П. Горшенин) [53, с. 3-4].

Основным итогом работы кафедры в эти годы можно считать опубликование в 1927 г. монографии К.П. Горшенина «Почвы черноземной полосы Западной Сибири» [52, с. 38].

**На кафедре ботаники и физиологии растений и сельскохозяйственной микробиологии** в этот период была начата разработка вопросов физиологии пшеницы по основным разделам: превращение азота в растениях и засухоустойчивость растений (Г.Г. Петров). Наряду с физиологическими и микробиологическими исследованиями с первых лет ее существования проводились флористические, геоботанические и агробиологические разработки.

Среди вопросов, которые изучались на кафедре, следует отметить работы М.Д. Спиридонова по изучению погребенных подзолов ледникового периода древней долины р. Ишима, развитию ландшафтов Западной Сибири.

В.Ф. Семенов (1921-1930 гг.) исследовал флору и растительность Омской области и Казахстана. Составлен очерк растительности Ом-

ской области с картой ботанико-географических зон, проведена большая работа по инвентаризации кормовых угодий.

В это же время Н.А. Плотников (1925-1926 гг.) проводит работу по выявлению «сорной флоры и засоренности полей, геоботаническому обследованию». Выявляются типы кормовых угодий, качество и производительность их травостоев, учитываются естественные ресурсы сенокосов и пастбищ, составлялись геоботанические карты [52, с. 47].

С 1920 г. по 1929 г. при лесном факультете существовала **кафедра экологии и географии растений**, возглавляемая В.И. Барановым. Основные результаты ее работы в эти годы состояли в следующем:

– выполнена монографическая работа по «познанию растительности и почв солонцовых комплексов Обь-Иртышского водораздела» (В.И. Баранов, К.П. Горшенин, 1924 г.);

– изучена растительность и почвы Тарского Васюганья на водоразделе р. Иртыш и р. Демьяна (В.И. Баранов, В.А. Шелудякова, 1926 г.);

– подготовлена монография о растительности черноземной полосы Западной Сибири и прилегающей к ней части Казахстана. Новизна состояла в выделении на севере лесостепи займищно-лугово-солончаковой предурманной леостепи (В.И. Баранов, 1927 г.) [52, с. 46].

**Кафедра земледелия** была организована в 1922 г. В первые годы работы она не имела собственной базы для ведения научно-исследовательской работы. Полевые опыты проводились на омском опытном поле, а затем на Западно-Сибирской областной сельскохозяйственной станции. Опытное поле кафедры появилось в 1928 г.

В 1922-1923 гг. исследовались вопросы корневой системы сельскохозяйственных растений и влияние лесных насаждений на снегонакопление (А.З. Ламбин).

В 1928-1930 гг. поставлен опыт о влиянии обработки почвы фрезой на структуру почвы в сравнении с вспашкой. Конечная цель состояла в установлении внедрения этого орудия в сельскохозяйственное производство. Опыты выполнены в системе весенней и паровой обработки почвы.

Вопросами водного режима черноземов практически весь период работы на кафедре занимался М.З. Журавлев. Кроме того, выполнены два исследования по изучению засоренности севооборотов семенами сорной растительности [52, с. 54,58].

**Кафедра агрохимии** (первоначально кафедра специальных культур и учения об удобрении с лабораторией сельскохозяйственного анализа) была создана в 1926 г. «Научная работа кафедры была направлена на изучение свойств солонцово-черноземного комплекса и эффективности минеральных удобрений» (Е.В. Бобко).

Затем в 1932 г. кафедра специальных культур и учения об удобрении была переименована в кафедру агрохимии.

В 20-е годы изучением химической мелиорации солонцов кроме А.З. Ламбина занимались Е.В. Бобоко, Н.П. Оцепков, Н.И. Белкин.

Позднее, в 30-х годах большое внимание уделялось эффективности минеральных удобрений и микроэлементов.

**Кафедра растениеводства** начала свою деятельность в 1921 г. Параллельно с работой на опытной станции заведующий кафедрой В.В. Берг в 1921-1924 гг. сосредоточился на проработке большой коллекции форм пшеницы, собранной в разных районах Сибири с позиций их ботанического состава, морфологических и физиологических особенностей местных (степных) форм этой культуры – как первой стадии развертывания селекционных работ. Кроме того, производился сбор материалов по ее агротехнике в сибирских опытных учреждениях.

Работы по характеристике местных форм пшеницы продолжались в 1924-1930 г. (Б.А. Вакар). В отличие от предыдущего периода работы преследовалась цель не только ботанико-морфолого-физиологического изучения образцов различных ее форм, но и установления ареалов распространения, удельного веса в посевах отдельных районов, хозяйственного значения, а также качества зерна и семян. Всего было зарегистрировано 11 разновидностей мягких, 6 – твердых и 2 разновидности кормовых пшениц.

В это же время проводились исследования по отдельным вопросам биологии пшеницы и ряда других зерновых культур, включая их засухоустойчивость и др.

Достижением кафедры тех лет было издание монографии Б.А. Вакар «Важнейшие хлебные злаки» (1929 г.)

В 1925-1928 гг. на кафедре были начаты эксперименты по разработке приемов предпосевной обработки семян, улучшающих их посевные качества. Первой в этом плане была работа Б.А. Вакар «Влияние нагревания семян хлебных злаков на их всхожесть и энергию прорастания». В последующем такие исследования были продолжены

Н.Н. Кулешовым в конце 30-х – 40-х годов прошлого столетия [52, с. 70,72].

**Кафедры селекции и семеноводства** при организации института в 1918 г. не было. Она тогда именовалась как кафедра частного земледелия. Начало селекционной работе на кафедре положил В.Р. Берг, который собрал большую коллекцию разновидностей пшеницы, а также ячменя, овса, ржи, проса по всей Сибири. Он создал при кафедре опытное поле в 22 га, на котором велась селекция.

Следует здесь сделать пояснение, что очевидно в литературных источниках в данном случае речь идет о кафедре растениеводства, поскольку при ее характеристике фигурируют одни и те же люди.

**Кафедра кормодобывания** в первые годы становления (1929 г.) под руководством И.В. Ларина участвовали в экспедиционных обследованиях кормовых угодий Западной Сибири. Эти материалы в последующие годы были использованы при организации животноводческих совхозов.

В этот же период изучалась динамика питательного состава и отрастания кормовых растений, что позволило разработать загонную систему пастбы животных.

И.В. Лариным была предложена методика изучения сенокосов и пастбищ. В 1928-1932 гг. В.И. Копыриным велась работа по рациональному использованию дикорастущих растений (тростник, осока, лебеда, полынь). Было установлено, что их лучше использовать в силосованном виде.

«В то время не было известно, как надо силосовать эти растения. Вообще опытов по силосованию даже культурных растений в условиях Западной Сибири до 1928 г. не проводилось» [52, с. 88].

В 1930 г. В.И. Копырин предложил холодный и горячий способы силосования дикорастущей растительности и переданы для применения в производстве.

**Кафедра лесоводства и лесомелиорации** возникла в 1920 г. вместе с лесным факультетом как **кафедра общего лесоводства**.

Первый период ее деятельности (до 1930 г.) характеризовался сбором и пополнением музейных коллекций кафедры многочисленными экспонатами учебного и научного характера, что осуществлялось во время проведения учебных практических занятий и научных исследований в лесах учебных дач [52, с. 92].

В ведении Сибирского института сельского хозяйства и лесоводства находились 4 лесные дачи: Екатерининская близ г. Тары,

Чулышская и Меретская на границе Новосибирской области и Подгородной недалеко от г. Омска. «В первые годы (1922-1925 гг.) основное внимание уделялось хозяйственному использованию и извлечению доходов, а также как место практики студентов.

В 1925-1926 гг. проводились организационные и подготовительные работы и поставлены задачи по изучению: лесобновления, мер ухода за лесом, способов использования, болезней и вредителей во всех стадиях хозяйства, лесоэксплуатационных вопросов, организационных проблем лесного хозяйства, биологических проблем» [53, с. 6].

Кафедра частичного лесоводства изучала состояние сосновых культур в Подгородной даче (З.И. Кузнецов). Была начата серия вегетационных опытов, выясняющих биологические особенности однолетних сеянцев некоторых древесных пород (П.А. Воинов). Изучались условия плодоношения сосны в культурах Подгородной, а естественное возобновление этой же породы – в Чулышской лесной даче (Н.А. Тихомиров).

Несколько работ касались вопросов лесной типологии, в частности, типов сосновых лесов в Екатерининской лесной даче (Н.А. Тихомиров, В. Корш).

В 1930 г. в связи с переводом лесного факультета в г. Красноярск деятельность кафедры общего лесоводства прекратилась [52, с. 92-93].

**Кафедра защиты растений** организована в 1930 г. путем слияния кафедр фитопатологии и энтомологии.

В первые годы уделялось большое внимание сибирской фитопатологической микрофлоры и энтомофауны, а также выявлению местных особенностей развития болезней и вредителей.

Позднее исследования велись в направлении изучения особенностей экологии, главнейших болезней и вредителей полевых и плодовых культур [52, с. 96].

**Кафедра хранения продуктов земледелия с основами их технологии** основана в 1924 г. До 1930 г. она обслуживала «зерновой профиль агрономического факультета, что и определило тематику основных исследований». Исследовательская работа кафедры в этот период была направлена на изучение продуктов земледелия в Западной Сибири как объекта хранения и сырья для промышленности. Большое внимание уделялось разным сторонам производства растительных масел, обработке результатов географических посевов са-

харной свеклы в Сибири в целях определения ареалов наиболее благоприятных для ее выращивания (В.Н. Ручкин). Выполнен ряд работ по заданию Центрального института пищевой промышленности, по окислению масла *in vivo* и *in vitro*, по прогорканию кедровых орехов, по окислителям и др. В результате была издана книга «Прогоркание жиров».

В 1930 г. кафедра стала «Обслуживать» кроме агрономического еще и экономический и плодоовощной факультеты. К этому времени была создана лаборатория, позволившая проводить биохимические и технологические анализы растительного сырья.

Связь с производством состояла преимущественно в выполнении экспертиз и анализов различных продуктов для хозяйственных организаций.

**Зоотехнический факультет. Кафедра зоологии** начала свою деятельность с 1918 г. и до 1922 г. нет материалов, которые бы дали представление о направлениях научных исследований. В последующие годы С.Д. Лавровым и В.В. Внуковским публикуются работы, как учебно-методического характера, так и по фаунистике края. Они не были связаны с запросами практики, но представляли интерес с позиций познания животного мира Сибири.

**Кафедра физиологии животных**, созданная в 1918 г. претерпела несколько реорганизационных моментов и с 1955 г. именовалась кафедрой анатомии, физиологии сельскохозяйственных животных, основ ветеринарии и зоогигиены.

В 20-х – начале 30-х годов развивалось изучение физиологии пищеварения у крупного рогатого скота с исследованием фистульной методики академика И.П. Павлова. Исследования велись совместно с Омским ветеринарным институтом. «Отдельные факты по физиологии пищеварения сельскохозяйственных животных, добытые до 1917 г. на небольшом количестве опытных животных, чаще зарубежными учеными, без учета всех требований хронического эксперимента по методике академика И.П. Павлова – не позволяли представить во всем объеме пищеварение у сельскохозяйственных животных» [52. с. 133]

Курс физиологии сельскохозяйственных животных читался студентам по материалам, полученным на собаках.

Исследование процессов пищеварения у крупного рогатого скота наиболее широко развернулись с 1935 г.

**Кафедра животноводства** (частной зоотехнии, 1920 г.). В первые годы ее существования тематика исследований не имела четко определенного направления, не было плановости в работе и они (исследования) принимали преимущественно форму экспедиций (С.В. Ушаков, А.И. Мирославов, М. П. Пушкарев, С.А. Иванов)

**Экономический факультет. Кафедра организации социалистических сельскохозяйственных предприятий.** До конца 1928 г. в ОмСХИ работали следующие экономические кафедры по сельскому хозяйству: сельскохозяйственной экономики и сельскохозяйственной таксации (А.А. Мануйлов); сельскохозяйственной кооперации (И.Н. Скорняков); самостоятельный курс бухгалтерского учета (И.Я. Горячев).

В начале 1929 г. создается кафедра организации социалистических сельскохозяйственных предприятий (С.Г. Колеснев). В работу кафедры были включены курс бухгалтерского учета и вновь организованный курс технического нормирования (М.Т. Дроздов).

В 20-х – начале 30-х годов основное внимание коллектива кафедры было сосредоточено на разработке вопросов развития производительных сил сельского хозяйства Сибири, повышения производительности труда и планирования производства в колхозах, МТС и совхозах. Так, в конце 1929 г. совместно с кафедрой экономики землеустройства выявлены земельные фонды для организации новых совхозов (С.Г. Колеснев). Разработан и практически осуществлялся первый план сплошной коллективизации Любинского района (М.И. Тихомиров).

В 1930-1932 гг. проводится изучение зерновых совхозов, результатом которого явилось издание книги «Рабочее время и труд в зерносовхозах» (Л.И. Студенецкий и др.) В 1930 г. проводилось установление научно-обоснованных норм выработки на все тракторные работы в совхозах и МТС, а также на конно-ручные работы в колхозах. нормы для совхозов и колхозов были утверждены Зернотрестом и Министерством сельского хозяйства и являлись официальными до 1937 г.

В 1931 г. для решения вопросов системы ведения хозяйства в зерновых совхозах в связи с узкой их специализацией (практически моно-производством зерновой продукции) был разработан оргхозплан Борисовского зерносовхоза, где предусматривалось наряду «с полным использованием всей закрепленной земли, включая пахотно-пригодную, широкое развитие животноводства, в том числе молочно-



го и овцеводства. В целом этот проект не принятый руководством отрасли в последующем нашел понимание в решениях последующих лет о ликвидации узкой специализации.

**Землеустроительный факультет.** Как следует из архивных документов с 1921 г. по курсу «Землеведение», впоследствии переименованным в «Физико-географическое обследование землеустраиваемых районов» научные исследования велись по следующим направлениям:

- изучение речных долин в отношении их динамики (изменение русла, формирование островов, поймы растительных ландшафтов);
- изучение небольших озер, болот, почвенно-грунтовых вод, песчаных аккумуляций;
- изучение растительно-почвенных ландшафтов Западной Сибири и Казахстана [53, с. 6].

Кроме этого, как сообщает М. Виноградов, сотрудниками факультета велись следующие работы: роль человека в почвообразовании; динамика поглощенных оснований; влияние травосеяния на плодородие черноземов; влияние гуматной и цеолитной части поглощаемого комплекса с динамикой емкости поглощения; влияние высушивания на плодородие черноземов. Очевидно, из-за отсутствия общего тематического плана исследований они отражали в большей части интересы исследователей.

Что касается землеустроительного проектирования, то здесь были два направления: техническое и организационно-экономическое. Первое было характерно для 1929-1930 гг., так как оно обслуживало нужды единоличных крестьянских хозяйств (В.И. Киркор, К.Н. Сазонов) [52, с. 229].

Второе направление получает свое развитие в период коллективизации сельского хозяйства и совхозного строительства, когда были поставлены задачи по развитию форм землепользования и организации территории социалистических сельскохозяйственных предприятий [52, с. 229].

В 1929 г. создана Сибирская станция организации территории, которая выполняла работы по сельскохозяйственному картографированию (Ф.П. Епифанов) вопросы внутрихозяйственного землеустройства колхозов и совхозов.

В архивных материалах имеется отчет о работе кафедры экономики переселения и организации техники заселения за 1928 г., которые не нашли отражения в материалах по землеустроительному фа-

культету. Не ясно какое время она проводила свою работу на факультете, но исследовались (согласно архивным материалам) следующие вопросы: методика бонитировки земельных переселенческих фондов, динамика развития товарности переселенческих хозяйств в Сибири до революции и в современный период; Зоны проживаемости переселенцев в Сибири (по экономическим конъюнктурам и естественно-историческим условиям районов заселения (Н. Сборовский) [53, с. 29].

**Факультет механизации сельскохозяйственного производства** был организован в 1950 г., но практически до этого времени существовали кафедры, которые занимались решением вопросов механизации сельскохозяйственного производства. Так, кафедра сельскохозяйственных машин с 1920 г. занималась испытанием машин (В.Т. Дудников). В этот период разрабатывались вопросы применения раздельной, двухфазной уборки в Западной Сибири. Наиболее важными трудами этого периода являются книги: «Испытание сложных молотилок» В.Т. Дудников, 1926 г., «Комбайны – комбинированные жней-молотилки» (С.В. Башкиров, 1928 г.), «Исследование работы почвофрезы» (А.В. Таврический, 1930 г.) и др.

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ.** С первых лет его деятельности достаточно интенсивно проводились научные исследования. Так, на **кафедре акушерства, гинекологии и биотехники размножения животных** уже в 20-х годах была выявлена роль мышечных слоев и мышечных пучков в матке, что дало возможность обосновать и объяснить сокращение органа во время родов и в процессе выведения плода (руководитель Ю.В. Иванов). Определенный вклад в разрешение проблем акушерства, гинекологии и биотехники внесли А.М. Лоскутов, И.Я. Тихонин, Л. Ганимедовый, М.В. Плахотин, И.А. Шустов, Г.А. Юрцев, А.Г. Мольс [58, с. 254].

В 20-х – начале 30-х годов тематика научно-исследовательских работ для решения актуальных вопросов развития животноводства в тот период времени имела более узкое направление и была посвящена борьбе с бесплодием и рациональному лечению. При институте был организован пункт искусственного осеменения крупного рогатого скота, работавший на привозной сперме (Г.А. Юрьев).

Первыми сотрудниками **кафедры анатомии домашних животных** были А.И. Акаевский и С.П. Скворцов, учебной базой она не располагала, поэтому командированные в г. Томск Л.С. Сапожников

и позднее А.М. Завадский доставили руководства и некоторое оборудование.

Научные исследования с первых лет организации кафедры проводились по трем направлениям:

- изучение анатомических особенностей северного оленя;
- изучение соматических органов домашних животных;
- разработка топографической анатомии домашних животных и птиц.

**Кафедра биологии и экологии** в 20-х годах первоначально представляла собой кабинеты зоологии и ботаники. В них имелась коллекция рыб, пресмыкающихся. Позднее сюда вошло собрание по энтомофауне (С.Д. Лавров).

**Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы, стандартизации и сертификации продуктов животного происхождения** была создана в 1920 г. как кафедра мясоведения (В.Ф. Вольферц). В 1928 г. она была преобразована в кафедру ветеринарно-санитарной экспертизы.

Научные разработки на кафедре не ограничивались рамками мясоведения, а включали в себя вопросы определения качества и ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов, рыбы и рыбных продуктов, продуктов птицеводства, меда, растительных продуктов, а также сырья животноводческого происхождения. Была определена жизнеспособность финн в мясе, а также обоснованы методы обескровливания при убойе различными способами крупного рогатого скота (И.Н. Дермяцкой).

**Кафедра внутренних незаразных болезней.** Первые научные исследования были посвящены диагностике болезней северного оленя (Л.А. Фадеев).

**Кафедра клинической диагностики, рентгенологии и ветеринарной радиобиологии** была создана в 1926 г. и в начальный период ее деятельности изучалось влияние тренировки лошадей на сердечно-сосудистую систему и состав крови. Был упрощен метод определения индикана в моче.

В 1925-1927 гг. изучена и выведена лейкоцитарная формула нормальной крови крупного рогатого скота. Установлено диагностическое и прогностическое значение лейкоцитарной формулы при гнойных процессах у домашних животных. Полученные данные положены в основу гематологии в целях диагностики инфекционных и незаразных болезней (Д.В. Соколов).

Позднее (1929-1930 гг.) проведены исследования сердечно-сосудистой системы по изучению желудочковой и синусовой аритмий у лошадей. Выявлен механизм возникновения и клиническое проявление (Д.Я. Криницын).

**Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии** организована в 1920 г. В эти годы были наиболее известны работы в области иммунитета при перипневмонии крупного рогатого скота, сибирской язвы и бешенства (А.Н. Чеботарев, В.Я. Бовин, А.А. Любушкин, В.К. Мурзаев).

**Кафедра физиологии сельскохозяйственных животных** начала свою деятельность в 1918 г. одновременно с открытием ветеринарного факультета при Омском СХИ. В период 20-х годов научные исследования носили узкоспециализированный характер.

**Кафедра патологической физиологии** как самостоятельное подразделение института была создана в 1927 г. и первые годы работы связаны преимущественно с организационными проблемами ее становления.

**Кафедра оленеводства** существовала в институте короткое время с 1925 по 1941 г. За этот период был собран большой материал по оленеводству и экономике народов Севера Сибири.

**Кафедра патологической анатомии** начала свою деятельность вместе с ветеринарным факультетом в 1918 г. В 20-е годы значительное место в исследованиях занимала разработка методических основ оценки патологических изменений в органах и тканях трупов животных, умение оценить эти изменения в их диалектическом единстве и взаимосвязи, выбрать ведущие процессы, которые привели к гибели животного. На кафедре в этот период проводились и другие работы связанные с патологической анатомией животных (К.И. Вертинский, В.М. Глебова, З.И. Иванова, А.И. Севостьянов, А.В. Прокопьев, А.А. Дедерер).

**Кафедра разведения и генетики сельскохозяйственных животных** в первые годы после организации в 1927 г., в силу малочисленности не могла по объективным причинам вести большие по объемам исследования, поэтому в этот период они ограничивались экспедициями по апробации молочных пород животных в Западной Сибири и Алтайском крае. В их результате был поставлен вопрос об использовании заводских пород в скрещивании с местным скотом (А.Я. Малаховский, А.В. Севостьянов, И.И. Блинова, В.М. Казаков).

**Кафедра фармакологии и токсикологии** имеет большую историю, поскольку была создана в 1918 г. А.В. Василевским и в конце 20-х – начале 30-х годов ее сотрудники занимались изучением эффективности различного рода лекарственных средств для лечения животных.

**Кафедра цитологии, гистологии и эмбриологии** в период ее создания (1919 г.) состояла из одного человека А.М. Завадского. В последующем (1920 г.) она увеличилась до двух – А.Е. Ефимов. Основное направление научной работы кафедры в этот период было связано с изучением особенностей гистологии органов северного оленя (1923-1940 гг.).

**Кафедра частной зоотехнии** выделилась из кафедры общей зоотехники в 1925 г. В период 1924-1926 гг. велись исследования по вопросам зоотехнического обследования молочного скотоводства в Курганском и Ишимском уездах и обследовались хозяйства, сооружающие паровые маслозаводы. Кроме того, проведена экспедиция для обследования оленеводства в Саянах (В.А. Цинговатов).

Совместно с Западно-Сибирской опытной станцией изучались продуктивные качества местного сибирского скота в рациональных условиях ухода, кормления и содержания.

**Кафедра эпизоотологии и инфекционных болезней сельскохозяйственных животных** в начальный период своей деятельности занималась совершенствованием мер борьбы с сибирской язвой, изучением эпизоотологии и разработкой диагностики сапа лошадей, туберкулеза и повального воспаления легких крупного рогатого скота (А.Ф. Дорофеев, Н.П. Орлова, В.П. Подкопаев, Н.Ф. Бельков и др.).

## **ГЛАВА 3. ЭВОЛЮЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПЕРИОД 30-60-х ГОДОВ XX в.**

### **3.1. Основные тенденции в развитии сельского хозяйства от коллективизации до начала интенсификации отрасли**

До 70-х годов XX в. СибНИИЗХ, а затем СибНИИСХ являлись зональными институтами Сибири. Это же относилось и к вузовской сельскохозяйственной науке, поскольку региональные сельскохозяйственные институты были организованы позднее. По этой причине в настоящей главе анализ развития отрасли проводится с привлечением материалов по областям и краю Западной Сибири.

Наиболее значительным событием в жизни крестьянства Западной Сибири в 20-х-30-х годах практически радикально изменившим весь его уклад на долгие десятилетия была тотальная коллективизация, проведенная в короткие сроки с многочисленными издержками и жертвами, которая явилась поворотным пунктом в развитии сельского хозяйства региона.

Коллективные методы хозяйствования крестьянами Западной Сибири были знакомы с первых лет освоения сибирских просторов. Это была вынужденная мера, поскольку в необжитых местах нужны были большие усилия для того, чтобы превратить участок девственной природы в уголья способные давать человеку продукты питания. Приходилось первопроходцам объединяться для вовлечения в пашню лесных массивов или целинных земель и последующей ее обработкой в условиях наличия примитивных сельскохозяйственных орудий и практического полного отсутствия механизации производственных процессов в сельском хозяйстве.

История развития коллективных форм ведения производства в Западной Сибири показывает, что они формировались не только для выполнения отдельных наиболее трудоемких работ, но и кооперировались в наиболее трудные периоды жизни, какими были войны и революция с целью элементарного физического выживания в условиях голода. К этому крестьян и подталкивали объективные условия, складывающиеся в каждый определенный период времени. Причем они объединялись не только на основе использования совместного труда, но широкое распространение в начале XX в. получили и другие формы кооперирования.

В Западной Сибири до сплошной коллективизации крестьянских хозяйств уже имелся достаточный опыт коллективного хозяйствования в деревне. Например, в 20-х годах в Омской губернии создание коллективных хозяйств осуществлялось в основном в трех формах: коммуны, трудовые земледельческие артели и товарищества по совместной обработке земли. Основные отличия этих форм заключались в степени обобществления производственных процессов, средств производства, имущества членов. Социальный состав коллективных хозяйств во многом определял их экономическую состоятельность, так как при преобладании в их составе бедняков и батраков (75-80%) их экономическое положение было неустойчивым.

Колхозы в этот период являлись практически чисто потребительскими, так как в 1927 г. доля колхозов в валовом производстве зерна губернии составляла 1,7%, в 1928 г. – 5,8%, а в товарной продукции – соответственно 1,3 и 10,7%. Продукция животноводства для рынка в колхозах практически не производилась [92, с. 67].

Следует иметь в виду, что во второй половине 20-х годов коллективные хозяйства стали получать существенную государственную поддержку. Так, им предоставлялась 25% скидка с сельхозналога, льготное кредитование и др., но многие из них «проедали основные и оборотные средства» [92, с. 67].

Коллективное ведение хозяйства интересовало крестьян не само по себе. Главное для них была практическая польза от участия в колхозах. Колхозы не всегда являлись хозяйствами, с которых единоличник мог брать пример. Крестьяне села Роцино Иконниковского района Омской губернии считали: «Идти в коллектив – это значит разоряться. Единоличники сено и хлеб убрали вовремя, а Подольская артель сено испортила и хлеб до сих пор не обмолотила. Оттуда большая половина ушла и четыре двора оставшиеся тоже разбегутся» [92, с. 69].

Основная масса крестьян не доверяла коллективным формам ведения хозяйства, и преимущественно участвовала в других видах сельскохозяйственной кооперации (кредитные, маслодельные товарищества, семенные, машинные товарищества). С восстановлением сельскохозяйственной кооперации Сибири (1921-1922 гг.), участие крестьян в кооперативах постепенно возрастало. Интересен такой факт: крестьяне состояли членами тех кооперативов, которые были полезны для развития единоличного хозяйства. Так, имеются данные о том, что сельскохозяйственные кредитные товарищества в 1926 г.

объединяли 24,2% хозяйств, в 1927 г. – 29,4, а в 1929 г. – уже 38,4%. Маслодельной кооперацией было охвачено крестьянских хозяйств: 1926 г. – 31,2%, в 1927 г. – 36,2, в 1928 г. – 40,3 и в 1929 г. – 49,4% [92, с. 69].

Кредитные товарищества давали относительно дешевый кредит и оказывали помощь в реализации продукции крестьянам, а маслодельная кооперация имела приоритет в экспорте сибирского масла.

В колхозы вступали в основном наименее обеспеченные крестьяне, ведущие по сути дела потребительское хозяйство и не имеющие возможности развивать товарное производство. Именно они стали социальной базой при проведении сплошной коллективизации в конце 20-х годов. В Омской губернии в 1920 г. было 430, а в 1921 г. – 620 колхозов.

В условиях новой экономической политики многие колхозы стали распадаться. Сначала вышли из состава колхозов более зажиточные крестьяне, а затем и менее зажиточные. В 1926 г. в Сибирском крае было 800 колхозов, среди них 26,9% коммуны, 41,6 – сельскохозяйственных артелей и 31,5% товариществ по совместной обработке земли. Если в прежние годы преобладали коммуны, то теперь возникали новые колхозы с уставом сельскохозяйственной артели, и росло также число товариществ по совместной обработке земли.

Коллективизация исходила из разумных начал о кооперативных формах экономических отношений, но в России она приобрела формы насильственного форсирования. В течение 1929-1933 гг. более трех четвертей крестьянских хозяйств были «водворены» в колхозы, не имея для такой «общины» ни психологических, ни материально-технических, ни экономических предпосылок, ни какого-либо опыта. Коллективизация крестьянства практически сломала весь уклад их жизни. Только в последние годы началось переосмысление этого беспрецедентного по своей масштабности процесса. По результативности это были более жесткие формы военного коммунизма.

Разорение крепкого крестьянского хозяйства в Сибири началось после поездки в регион в 1928 г. И.В. Сталина. За невыполнение заданий по хлебопоставкам следовали суды, повторные («кратные») обложения, за невыполнение которых следовала распродажа имущества, аресты и ссылка. В 1929 г. в Сибири при проведении хлебопоставок пятикратным обложением подверглись 13 тысяч хозяйств.

Налоговая «чрезвычайщина» продолжалась и во время коллективизации. Необузданный произвол при «кратных» обложениях офици-



ально признали и власти, вынужденные реагировать на многочисленные жалобы крестьян. Так, Омский окрисполком направил районным органам циркулярное письмо, в котором отмечалось, что «совершенно искажены» указания о «кратном» обложении, допускается произвол, доходящий до прямого раскулачивания.

Сельсоветы, а иногда при непосредственном участии РИКов, производили чрезмерное переобложение отдельных групп хозяйств, доводя увеличение до 300, 400, 500 и даже 1000% к сумме сельхозналога. В результате такого произвола многие крестьянские хозяйства разорялись [92, с.71-72].

Не всем удавалось посеять необходимую площадь и выполнить задания по причине недородов или многосемейности. Следовали разборки, собрания бедняцко-батрацкого актива колхозников, протоколы «тройки» сельсовета, постановления РИКа, описания и изъятия имущества.

Обездоленные хозяева или уезжали, или вынуждены были вступать в колхоз [92, с.73].

Первый пятилетний план (1928-1933 гг.) предусматривал вовлечь в колхозы 18-20% крестьянских дворов. Это было осуществимо и не требовало чрезвычайных мер. Однако бюро Сибкрайкома еще 15 декабря 1929 г. приняло постановление «О темпах коллективизации». Предписывалось завершить ее к 1 октября 1931 г. В некоторых регионах шли еще дальше, сокращая эти сроки.

В 1928 г. число колхозов в Сибири достигло 2055, а в 1929 г. – 3291, в числе которых 21,4% коммун, 23,1 – сельскохозяйственные артели и 55,5% товариществ по совместной обработке земли. Преобладающей формой стало товарищество по совместной обработке земли, при которой обобществлялось только полеводство.

В результате жестких мер к середине марта 1930 г. коллективизацией было охвачено 52,9% крестьянских хозяйств. Этот процесс приостановила статья И.В. Сталина «Головокружение от успехов». Более того, начался массовый выход крестьян из колхозов даже целыми деревнями, но власти чинили всякие препятствия. Дело доходило до того, что им не возвращали лошадей, инвентарь, скот, семена, сданные при вступлении в колхоз. В мае 1930 г. Сибкрайком ВКП(б) потребовал: «Прекратить прием и разбор заявлений о выходе из колхозов». Теперь крестьянин мог избавиться от колхоза, только уезжая из этой местности. Однако в 1932 г. были введены паспорта,

которые не выдавались крестьянам, делая безвыходным их положение.

За 1929-1932 гг. сельское население Западной Сибири уменьшилось на 517 тыс. человек. В итоге коллективизации в Западной Сибири на 1.07.1936 г. имелось 10385 колхозов, и в них было вовлечено 91,4% крестьянских дворов (табл. 3.1).

Таблица 3.1.

Коллективизация крестьянских хозяйств в Западной Сибири

Показатели	По состоянию на 1.07.					
	1928 г.	1932 г.	1933 г.	1934 г.	1935 г.	1936 г.
Число колхозов	986	7577	7840	8124	10029	10385
В них хозяйств, тыс.	13,6	546,7	593,2	626,8	687,5	702,4
% коллективизации по дворам	1,4	61,0	68,1	66,9	80,7	91,4
Посевная площадь колхозов, тыс. га	96,7	3867,3	4223,5	4800,6	4980,2	5387,2
% коллективизации посевов	1,8	89,3	84,1	86,4	92,6	96,7

Итоги коллективизации в Омской области сообщил секретарь обкома партии Д. Булатов. В новых границах области (с декабря 1934 г.) показатели коллективизации представлялись в следующем виде: на конец 1934 г. в области создано 4096 колхозов (23900 крестьянских семей). Процент коллективизации составил 71,7. Через год число колхозов увеличилось до 4424. Процент коллективизации составил 91,7. На конец 1936 г. в области было 4349 колхозов (сокращение произошло главным образом за счет слияния некоторых из них) в колхозах состояло 26890 крестьянских семей. Процент коллективизации составил 95,5. Коллективизация практически была завершена [22, с. 79].

Перед войной колхозы региона занимали 81,1% всей посевной площади, а государственные хозяйства (совхозы) только 15,3%. В Омской области эти показатели составляли соответственно 81,3 и 16,6%, из них зерновые культуры – 86,8 и 13,2%.

В условиях отсутствия мотивации к труду колхозник не становился хозяином. А обобществленные хозяйства были обречены на нищенское существование. К тому же государство продолжало политику индустриализации страны за счет деревни, перекачивало отсюда людские ресурсы и перераспределяло их в пользу города.

Мощную поддержку слабые колхозы получили со стороны машинно-тракторных станций, благодаря которым они смогли удержаться и наращивать определенные объемы производства. МТС имели к тому времени небольшую историю. В 1927 г. первые тракторные колонны были организованы совхозом им. Шевченко на Украине. Предпосылками к идее создания машинно-тракторных станций стали также машинно-прокатные пункты, созданные в период НЭПа крестьянскими объединениями. Они имелись в районах Омского региона.

На основе этого практического опыта Постановлением СТО от 5 июня 1929 г. было положено начало развертыванию в стране широкомасштабного строительства МТС. Причем они обеспечивались техникой первые годы лучше, чем совхозы (табл. 3.2).

Таблица 3.2.

Обеспеченность техникой совхозов и МТС Западной Сибири, единиц

Показатели	1934 г.	1935 г.	1936 г.
Совхозы: тракторов	3803	4604	5250
комбайнов	1078	1244	1354
грузовых автомобилей	695	878	1078
МТС: тракторов	6710	10130	14132
комбайнов	876	1569	2292
грузовых автомобилей	558	884	1305

Темпы прироста поступления техники в МТС были значительно выше, чем в совхозы. Так, если с 1934 г. по 1936 г. количество тракторов в совхозах увеличилось на 38%, то в МТС – в 2,1 раза, комбайнов – соответственно на 26% и в 2,6 раза, автомобилей – на 35% и в 2,3 раза. Однако в расчете на гектар посева совхозы были оснащены техникой лучше МТС, так как считалось, что они должны показывать образцы рационального ведения хозяйства.

Число МТС в Сибири быстро росло, например, в Омской области до 1935 г. ежегодно организовывалось по 8-10 машинно-тракторных станций. К концу этого года насчитывалось уже 50 МТС, где имелось 2964 трактора, 714 комбайнов, 350 грузовых автомобилей. Кроме того, в каждой МТС было сосредоточено в среднем 18 механических молотилок, 66 лемешных тракторных плугов, 24 зерновых сеялки. Вместе с ростом численности технической оснащённости возрастала площадь посева ими обслуживаемая (табл. 3.3).

Таблица 3.3.

## Площадь посева, обслуживаемая МТС в Западной Сибири

Показатели	1931 г.	1934 г.	1935 г.	1936 г.
Количество МТС	56	179	196	224
Число колхозов в зоне их деятельности	1878	3421	4628	5358
Площадь посева в колхозе, тыс. га	1293,9	3104,2	3398,3	3898,5
Удельный вес колхозов, обслуживаемых МТС, %	17,7	42,1	46,3	52,0
Удельный вес посевной площади, обслуживаемой МТС от всей площади посева в колхозах, %	36,3	64,6	68,2	72,5

В Омском регионе к весне 1936 г. МТС проводили сельскохозяйственные работы на полях 63% колхозов. На одну тысячу гектаров приходилось 3,3 трактора, 1,1 комбайна, 1,3 молотилки, 1,3 сеялки. Выработка техники составляла в среднем 430 гектаров мягкой пахоты на 15-сильный трактор, но некоторые МТС превышали эти показатели. Так, в Вольновской – 677, Черлакской – 615 и т.д., но были другие примеры. Так, в Большереченской – выработка составила 243 гектара, Усть-Заостровской – 318, Селивановской – 383 гектаров мягкой пахоты.

В среднем в этом году одним комбайном было убрано 278 гектаров зерновых, а в некоторых МТС – 320-360 (Северная, Исилькульская, Полтавская, Таврическая), но были и такие, которые убирали по 149-200 гектаров [22, с. 28].

По данным 1940 г. уровень механизации сельскохозяйственных работ в колхозах составил: зерновых – 56,5%, а уборка зерновых культур была механизирована на 62,9%. Естественно это средние цифры в растениеводстве, но повышение агротехнического уровня обработки, проведения сева, уборки в более короткие сроки были важными факторами роста урожайности. По обязательным поставкам в виде натуроплаты МТС колхозы поставили государству 350 тыс. т зерна, Колхозники оценили значение трудорудия. Из 2300 колхозов области 47% выдали на трудодень от 1 до 3 кг зерна, 30% – 3-5 кг, но были и такие, которые смогли довести этот уровень до 7 кг, но более 200 колхозов не имели ресурсов для оплаты труда.

Кадры, которые собственно определяли эффективность работы МТС, готовились в областной годичной школе тракторных механиков, организованной в г. Омске в 1935 г. при областном земельном управлении. В нее направлялись лучшие трактористы из МТС, имевшие начальное образование, где они кроме изучения тракторов и сельскохозяйственных машин получали общеобразовательную подготовку. В последующие годы каждая МТС была обеспечена двумя-тремя механиками, которые не только осуществляли техническое обслуживание тракторного парка, но и организовывали в каждой МТС подготовку трактористов на краткосрочных курсах, что послужило основой для обеспеченности трактористами не только в предвоенные, но и в годы войны [22, с. 28-29].

МТС в 1940 г. вели работу по возделыванию сельскохозяйственных культур в колхозах на 95,6% посевных площадей, а количество их достигло 88.

Приход первых тракторов на поле наглядно показал преимущества механизации и необходимость технического перевооружения в форме МТС стала очевидной и бесспорной. Именно они послужили фундаментом для колхозного строительства и коллективизации, так как крестьянин сразу увидел преимущество коллективного труда с использованием средств механизации. Хотя до полной механизации полевых работ было еще далеко, но повышение агротехнического уровня обработки почвы, проведение сева, уборки в более короткие сроки способствовали повышению урожайности.

Расчет за выполненные работы производился в виде натуроплаты зерном и другими продуктами по поставкам, утвержденным государством. Все услуги МТС безоговорочно оплачивались за мягкую пахоту независимо от результативности используемой пашни, а колхозникам доставалось, что останется. Рассчитавшись по натуроплате, обязательным поставкам, засыпав семена, при низких урожаях колхозы оставались, как правило, ни с чем, хозяйства были нерентабельны, колхозники с очень низкой оплатой труда.

Так как основным критерием производственно-хозяйственной деятельности МТС было выполнение объемов работ в переводе на гектары условной пахоты, поэтому борьбе за мягкую пахоту была подчинена вся внутренняя жизнь МТС, на этом строились отношения с колхозами.

В погоне за объемами мягкой пахоты порой терялась основная цель полевых работ – повышение урожайности сельскохозяйствен-

ных культур. Отдельные трактористы и тракторные бригады, стремясь добиться высокой выработки, заработка за гектар, выполняли в излишнем количестве второстепенные, более простые работы. Те же работы, которые решающим образом влияют на урожай (ранняя зябь, уход за парами, травосеяние и др.), выполнялись недостаточно и не во время. В результате получалось, что МТС, имеющие высокую выработку на гектар и высокий процент выполнения производственных заданий, получали низкие урожаи. Формой годового отчета даже не предусматривалась урожайность сельскохозяйственных культур, а лишь отражались виды и объемы работ, затраты труда и средств, себестоимость, натуроплата.

Этим порождалась некая отчужденность механизаторов, коллектива МТС от конечного результата – продуктивности пашни, обрабатываемой ими в колхозах.

Стало совершенно ясно, что такой показатель, как выработка на один трактор в условных гектарах не может служить определением результатов производственной деятельности МТС. Главным показателем оценки их работы должно стать количество продукции земледелия и животноводства, получаемой в колхозах на 100 га сельхозугодий, выполнение ими государственных заданий по поставкам сельскохозяйственной продукции и повышению оплаты труда-дня. Существующая структура МТС, их деятельность, роль во всей системе руководства колхозным производством перестали отвечать новым требованиям.

Постановление сентябрьского Пленума ЦК КПСС (1953 г.), а также практические шаги правительства в 1954-1955 гг. определили новые задачи машинно-тракторных станций: «МТС не подрядчик, не прокатный пункт, а руководитель и организатор колхозного производства, направляющий развитие колхозной экономики, обеспечивающий выполнение государственных планов дальнейшего подъема сельского хозяйства».

С 1953 г. в основную задачу МТС входило повышение продуктивности сельскохозяйственных угодий, увеличение производства зерна, создание кормовой базы для животноводства. В качестве оплаты за работы МТС в кормопроизводстве и техническом обслуживании животноводческих ферм был введен хозпродналог молоком и мясом, что расширило ее влияние на развитие села.

Усиление руководящей и организационной роли МТС в середине 50-х годов было достигнуто не только путем укрепления материаль-

но-технической базы, изменения практики планирования, но и посредством сосредоточения в них специалистов сельского хозяйства, инженерно-технических работников с высшим образованием, а также перестройкой структуры партийных и земельных органов, с ориентацией их на более конкретную, результативную работу в сельском хозяйстве [22, с. 91-92].

В предвоенные годы МТС набирали силу и авторитет, в ряде случаев они превосходили по своим показателям совхозы. Например, в справке Омского областного земельного управления за 1936 г. отмечается преимущество колхозов в уровне урожайности зерновых культур (табл. 3.4).

Таблица 3.4.

Урожайность зерновых культур в совхозах от уровня колхозов зоны МТС, %

Районы	Совхозы	%
Азовский	«Сосновский»	87
Марьяновский	«Москаленский»	61
Павлоградский	«Новоуральский»	44
Черлакский	«Коммунист»	59
Щербакульский	«Борисовский»	79
Большереченский	группа совхозов	68-82

Машинная техника, квалифицированные решения специалистов в земледелии, животноводстве, механизации создали предпосылки для приближения сельскохозяйственного производства к научной основе. Заметно уменьшились губительные объемы весновспашки, стали реальными пары, зябь, возросли сортовые посеы, посевные и уборочные работы проводились в допустимые сроки.

Но рост производства в основном носил экстенсивный характер за счет увеличения посевных площадей сельскохозяйственных культур и поголовья животных.

В первые годы советской власти и в 30-х-40-х годах совхозы не имели ведущей роли в сельском хозяйстве. Первоначально они представляли из себя агробазы для местного крестьянства, а попытка сделать из них в 30-е годы «фабрики зерна» не оправдалась. Перед войной удельный вес совхозного сектора в Западной Сибири был невысоким и только в 1958 г. на базе реорганизации МТС и экономически слабых колхозов были созданы новые совхозы, что повысило их долю в производстве сельскохозяйственной продукции.

В целом они в истории развития сельского хозяйства и новых укладов в стране и Сибири имели позитивное значение, поскольку являлись проводниками передовых приемов ведения сельскохозяйственного производства.

Основные задачи совхозов, как агробаз, состояли в следующем:

- введение паро-травопольной системы полеводства с развитием технических и пропашных культур, развитие культурного парования и улучшения приемов обработки почвы;
- производство семян зерновых культур и трав, наиболее пригодных для Омской губернии;
- улучшение породы скота, создание рассадников племенного скота и племенных лошадей;
- постройки теплых скотных дворов;
- широкое распространение сельскохозяйственных знаний среди населения.

Организованные в 1928-1932 гг. 105 совхозов в Сибири по своему производственному направлению объединились в тресты. Так, в 1931 г. «Зернотрест» в регионе объединил 28 совхозов, из них 4 в Омской области – Борисовский, Черлакский, Сосновский и Алаботинский. Всесоюзное объединение «Скотовод» состояло из 24 совхозов, из них в области были – Большереченский, Иконниковский, Тюкалинский и Северо-Крутинский. В молочно-мясном тресте находились 15 с поголовьем коров 62,5 тысячи голов, в Омском регионе – 5 совхозов: Центрально-Любинский, племзаводы «Омский», «Нижнеиртышский» и другие.

Совхозы уже в первые годы своего существования внесли определенный вклад в увеличение производства продукции сельского хозяйства. В 1930 г. совхозы «Зернотреста» собрали более 6 млн. пудов зерна, а животноводческие хозяйства сдавали государству молоко, мясо, шерсть

В то же время в годы первой пятилетки рациональные размеры совхозов были объективно не обоснованы по размерам и направленности специализации. По этой причине их качественные показатели были низкими, а себестоимость продукции высокой.

Причем такие хозяйства были трудно управляемыми. Поэтому в 1933 г. на основании решения центральных руководящих органов страны они разукрупнились с введением в структуру производства отраслей животноводства. В Омской области такой процедуре подверглись зерносовхозы-гиганты Алаботинский, Борисовский, Сос-



новский, животноводческие – совхозы № 54 (племзавод «Омский»), №19 (Центрально-Любинский), № 46 (Нижнеиртынский племзавод), а также совхозы системы «Скотоводобъединения»: Большереченский, Тюкалинский и Иконниковский [41, с. 98].

Например из совхоза Борисовский был выделен совхоз Москаленский, а затем Славянский.

После очередной реорганизации системы совхозов в 1938 г. в Омской области было организовано три треста совхозов: «Зерно-трест», «Молочный трест», «Свинотрест», а Областное управление совхозов было ликвидировано. Причем отдельные тресты были самостоятельными государственными структурами, независимыми от областных органов управления. так, «Омский государственный трест молочных совхозов» относился к НКСХ СССР и в 1938 г. в его состав входили 19 совхозов Омского региона, часть которых относилась к Тюменской области (в ее современных границах). Омских совхозов было десять: Искра, Тюкалинский, Северо-Любинский, Центрально-Любинский, Нижне-Омский, Петровский, Трусовский, Красно-Полянский, Иконниковский, Алексеевский, Ново-Троицкий. Они содержали 44,3 тыс. голов крупного рогатого скота, в том числе 17,9 тыс. коров, по надоям были в пределах чуть больше 20 ц молока, а урожай зерновых – 9,4 ц/га [42, с. 100-101].

Вместе с тем следует отметить, что на ВСХВ в 1939 г. по итогам работы за 1937-1938 гг. были представлены 12 совхозов, в том числе Боевой, Лесной, Элита, Сосновский, племсовхоз Омский, Лузинский, Камышловский и Марьяновский овцеплемсовхоз. Из 2248 передовиков Омской области участников ВСХВ 1939 г. более 800 были работники совхозов.

Общее их количество в 1940 г. составляло 61 хозяйство и они занимали только 16,6% посевных площадей, а в централизованных заготовках: по зерну – 14-16, молоку 22-24 и по мясу около 28% [41, с. 99].

В годы войны в этой категории хозяйств заметно сократились посевные площади, уменьшилось поголовье крупного рогатого скота, свиней, овец. Снизилась урожайность полей и продуктивность животных.

Вместе с тем техническая мощь МТС оказалась в плену декретированной технологии, без поддержки объективного научного обеспечения. Без мотивации к труду продуктивность пашни возрастала медленно и незначительно, урожайность зерновых оставалась в пределах

6-8 ц/га. Господствовала монокультура пшеницы, которая занимала 50-53% пашни, а зерновые в целом более 80%.

Декретивность в сельском хозяйстве состояла в жестком контроле за производственной деятельностью колхозов и совхозов. Ниже приводятся выдержки из нескольких документов 30-х годов по Облзу Омской области [22, с. 102-103]. Например, приказ от 19.04.1936 г.: «Принять к неуклонному исполнению распоряжение Народного комиссара земледелия СССР Чернова: «Проверкой установлена в ряде колхозов районов мелкая пахота. Одновременно выявлен крайне плохой контроль агрономов РайЗО, МТС за глубиной вспашки, качеством других весенне-полевых работ тчк Напоминаю ответственность за контроль глубины вспашки лежит непосредственно на агрономах МТС, РайЗО, совхоза...».

«В соответствии с распоряжением Наркомзема приказываю:

Обеспечить выполнение указаний Наркомзема имеющего силу нерушимого закона» и т.д. [22, с. 102].

Из приказа № 458 от 08.05.1936 г. «Агроуказания по обработке паров, целинных земель и по уходу за ними»... К обработке приступить тотчас же по окончанию сева, не позднее 5 июня на севере, а в остальных районах 1 июня, исключительно отвальными орудиями. На незасоренных корнеотпрысковыми сорняками – на глубину 18 см, а на засоренных на 20-22 см. Вторую перепашку закончить за 15-20 дней до сева озимых». Контролировалось распределение доходов в колхозах. Для этой цели в хозяйства посылались группы уполномоченных. В приказном порядке проверялись всякого рода сомнительные агромероприятия, такие, например, как внутрисортное скрещивание. Колхозы были обязаны заниматься этим самым серьезным образом и др.

Часто для проверки научным организациям предлагались мероприятия, которые были опубликованы постановлении СНК СССР и ЦК ВКП(б) «О расширении озимых посевов и мерах повышения их урожайности в восточных районах СССР». Так как считалось, что существующие, наиболее зимостойкие сорта озимой пшеницы не обеспечивали удовлетворительной зимовки этой культуры в сибирских условиях, предусматривалось создать высоко зимостойкие и урожайные сорта путем гибридизации пшеницы с пыреем. Но этот вопрос не был решен методами селекции и ученые стали уделять внимание возделыванию озимых. Рекомендовалось сеять озимые по кулисным парам и по необработанной стерне.

Сторонники стерневого посева считали, что основной культуре – яровой пшенице – следует предоставлять лучшие предшественники и в первую очередь чистые пары. На парах яровая пшеница дает более высокие урожаи, чем озимые. В этих условиях наиболее целесообразно сеять озимую пшеницу и рожь по необработанной стерне, тем более, что на этой основе обеспечена лучшая перезимовка.

Производственная практика послевоенных лет показала, что с посевов озимой ржи по парам и озимой пшеницы и ржи по стерне в степных и лесостепных районах получают низкую урожайность. После ряда засушливых лет посевы озимых резко сократились, и стало ясно, что в этих условиях не следует продвигать озимые в степь и лесостепь. В Сибири не только суровая зима, но и сухие осень и весна, а это также не способствует хорошему росту озимых.

Коллективизация сельского хозяйства, как указывалось выше, внесла существенные коррективы в быт крестьянства. С организацией колхозов и становлением нового уклада изменились коренным образом методы хозяйствования в отрасли и не всегда в лучшую сторону, поскольку колхозы и совхозы были лишены хозяйственной самостоятельности и поэтому по всем основным вопросам ведения производства указания шли из центра. Они касались обработки почвы, сроков посева и норм выработки, уборки и др. Большой размах получили те или иные «компании», которые широко пропагандировались, но ощутимых результатов в деле повышения эффективности производства не давали. Это, например, относится, к так называемому «ефремовскому движению», когда в 1936 г. звеньевой М.Е. Ефремов в Алтайском крае получил 60 ц/га пшеницы. По всем регионам Западной Сибири была развернута мощная пропагандистская компания по организации таких звеньев. Главное состояло в том, что рекордные урожаи собирались с площади в несколько гектаров, при огромных затратах труда. Они не могли решить зерновую проблему при таком подходе. Но положительным в ней было то, что доказана эффективность звеньевой системы в земледелии, которая в последующие годы стала получать признание во многих хозяйствах и особенно в 50-е – 60-е годы.

В своей массе сельскохозяйственные предприятия тех лет были лишены возможности проявлять инициативу в решении технологических вопросов, поэтому агротехника выращивания зерновых культур в большинстве случаев диктовалась «сверху» и зачастую не отвечала местным почвенно-климатическим условиям. Она применялась по

стереотипам Европейской части России и даже научные учреждения степных районов Сибири изучали преимущественно эффективность вспашки (сроки, способы посева, глубина обработки, внесение удобрений и их виды и др.), а местный опыт обработки почвы и других агротехнических приемов не использовался. В особенности это касалось влагосберегающих приемов, разработанных в омском регионе агрономами-опытниками в начале XX в.

В 30-х годах также вне зависимости от природных условий на всей территории региона административными методами внедрялись травопольные севообороты, так как считалось, что в условиях ограниченных возможностей применения минеральных удобрений и отсутствия машин для внесения, только они обеспечивают воспроизводство плодородия почвы. Хотя время показало, что это не всегда так и зависит от конкретных местных условий.

Следует отметить, что освоение севооборотов в Омской области придавалось большое значение. В короткие сроки в 1935-1937 гг. были введены севообороты, изготовлена картографическая документация в 2365 колхозах на площади 2,7 млн. гектаров, проведено почвенное обследование на 1,2 млн. гектаров, геоботаническое на 500 тыс. гектаров. Только в 1937 г. государством было выделено на эти цели 2,2 млн. рублей. В области в этот период работало 46 землеустроительных, триангуляционных, почвенных и геоботанических отрядов с общей численностью 418 специалистов, рабочих и служащих с годовым фондом зарплаты 1,4 млн. рублей.

Для более результативной работы по введению севооборотов в ОблЗУ учреждено постоянно действующее бюро по севооборотам в составе семи специалистов, возглавлял которое научный сотрудник Обидин, отозванный из СибНИИЗХ. Бюро по севооборотам рассматривало агрономические обоснования севооборотов по каждому колхозу, оказывалась помощь в их составлении. Сохранившиеся документы обоснований севооборотов свидетельствуют о стремлении к рациональному использованию пашни, в соответствии с рекомендуемыми чередованиями сельскохозяйственных культур и особенностями местных условий. Но, к сожалению, вскоре эти рациональные обоснования вступили в противоречие с директивными установками центра [42, с. 55-56].

О значении севооборотов много говорилось с высоких трибун, но в жизни все обстояло иначе.

Значение севооборотов отмечал в своем докладе (1960 г.) и министр сельского хозяйства СССР В.В. Мацкевич, который подчеркивал, что: «Севооборот не только агротехнический элемент системы земледелия, он одновременно является важной предпосылкой организации всего хозяйства и его специализации. Только тот севооборот может быть приемлем, который обеспечивает возможность успешно выполнять задания на производство товарной продукции, возделывать необходимые для хозяйства культуры в лучшем их соотношении и получать на каждый гектар пашни возможно больше нужной продукции.

Схемы севооборотов нередко рассматривают как догму, считая совершенно невозможным какое-либо отступление от принятого чередования культур. Между тем состояние отдельных полей, качество почв, наличие удобрений и хозяйственная целесообразность требуют во многих случаях изменения намеченного чередования культур.

При этом надо учитывать, что далеко не везде и не всегда целесообразна ежегодная смена культур на данном поле севооборота. Часто бывает так, что выгоднее и целесообразнее возделывать на данном поле одну и ту же культуру в течение ряда лет.

По мере увеличения ресурсов удобрений, ядохимикатов и гербицидов, роста технической оснащенности сельского хозяйства будет открываться все больше возможностей в чередовании культур.

В засушливых зерновых районах целесообразно иметь севообороты с более короткой ротацией и с полем чистого пара. Здесь чистый пар является как средством борьбы с сорняками, так и средством аккумуляции влаги в почве» [47, с. 15-16].

Вместе с тем в хозяйствах Западной Сибири, несмотря на большое значение введение и освоение их практически не осуществлялось. Одна из причин этого – навязывание колхозам и совхозам недостаточно проверенных и обоснованных систем земледелия, севооборотов и структуры посевов. Вводившиеся по шаблонным рекомендациям севообороты не отвечали зональным природным особенностям и не решали главной задачи – максимального выхода сельскохозяйственной продукции с единицы площади. Делались необоснованные выводы о повсеместном преимуществе пропашных севооборотов и нецелесообразности севооборотов с чистыми парами в степных засушливых районах.

Отсутствие научного подхода к проектированию севооборотов и должного внимания к их введению и освоению привел к бессистем-

ному использованию земель «запущенности пашни, особенно сенокосов и пастбищ, что снизило общую культуру земледелия и урожай».

В официальных изданиях конца 40-х – начала 50-х годов в качестве основного вида обработки почвы фигурирует только вспашка плугом с предплужником (культурная вспашка). И даже партийные органы принимали участие в выработке технологической политики. Так, февральский (1947 г.) Пленум ЦК ВКП(б) обязал МТС, колхозы и совхозы повсеместно соблюдать глубокую пахоту и полностью перейти на обработку земли плугами с предплужниками.

Уже в те годы в Сибири формировалось понимание того, что такой подход к системам земледелия является неправильным, особенно для степных районов, где часто проявлялось губительное действие засух и суховеев, а главным вопросом было накопление и сохранение влаги. Здесь подъем зяби часто проводился в условиях сильного иссушения и уплотнения почвы. Поверхность зяби получалась глыбистой, поэтому применять боронование в агрегате за плугом было бесполезно, она создавала препятствия для проведения предпосевной обработки и посева. Поэтому научные учреждения и практики агрономы вели постоянные поиски по разработке таких технологических приемов в земледелии, которые давали бы возможность нивелировать недостатки плужной обработки.

Одним из первых в таком направлении стал работать Т.С. Мальцев, который заменил вспашку двукратной глубокой обработкой почвы плугами без отвалов только в паровом поле, один раз за ротацию севооборота, а в последующих полях производилось лушение.

Эти приемы проходили проверку в разных районах Западной Сибири и поскольку такая система была разработана для условий лесостепи, она не во всех местах доказала свою эффективность, особенно в степи.

Опыт показал, что в таежных и подтаежных районах по данным Нарымской, Томской, Тюменской, Тарской СХОС, а также ГСИ участков этой зоны применение безотвальной обработки в севооборотах оправдывается лишь как перепашка (двойка) пара.

Замена обычной зяби мелкими поверхностными обработками плоскорезами или дисковыми луцильниками в большинстве случаев дает отрицательный результат. Причина – быстрое уплотнение почвы и высокая засоренность полей. Задержка с посевом яровой пшеницы и в связи с этим возможность допосевного очищения полей от сорняков в этих районах ограничена.

В лесостепной и степной зонах с преобладанием черноземных почв по данным СибНИИСХ, Кемеровской, Славгородской, Новосибирской опытных станций и АНИИСХ применение безотвального рыхления в паровом поле давало невысокие, но устойчивые прибавки урожая. При этом эффективность его глубины снижалась к югу, где она не должна была превышать 25-27 см.

Более высокие прибавки урожая от применения безотвального рыхления в пару получены на солонцовых почвах и солонцах, используемых в пашне. Отрицательные результаты получены от замены плужной обработки зяби мелкими дисковыми и плоскорезными обработками.

Наиболее эффективна замена обычной зяби безотвальной, оказалась на черноземных почвах. Причем значение этого приема повышалось к югу. В тоже время было установлено, что замена обычной зяби мелкими безотвальными обработками целесообразна на сравнительно чистых от сорняков полях: под вторую пшеницу после чистого пара, пласта трав, пропашных культур.

Производственные опыты по освоению безотвальных методов обработки почвы были начаты в Западной Сибири в 1952 г. Вначале эта работа проводилась на небольших площадях, где изучалась лишь возможность замены ежегодной зяби поверхностными обработками дисковыми луцильниками под вторую культуру после обычного пара.

Широкое производственное испытание безотвальной обработки началось в 1954-1955 гг. В разных зонах Омской области были выделены колхозы как опорные пункты опытных станций. В северной зоне – колхоз им. Ленина, в центральной зоне – колхоз «Путь к коммунизму», в степной – колхозы им. Калинина и им. Фридриха Энгельса.

В подавляющем большинстве результаты производственных опытов подтвердили выводы опытных учреждений соответствующих зон.

В ходе производственных опытов совершенствовалась и сама система обработки почвы в севообороте. Так, в колхозе «Путь к коммунизму» Марьяновского района Омской области система Т.С. Мальцева была освоена с 1953 г. в 5-польном севообороте. В процессе испытаний в 1956 г. отказались от двух безотвальных рыхлений до 30 см. Это не снизило эффект безотвальной обработки. Более высокие урожаи пшеницы были получены и от замены рыхления качествен-

ным лущением. В среднем за 1955-1958 гг. по лущению получен урожай почти на 4 ц выше, чем по зяби. Однако опыт подтвердил, что лущение эффективно только под одну или две культуры после пара.

Вместе с тем расчеты показали, что обработка пара мальцевским методом требует больших затрат труда и ресурсов, чем традиционным способ. Так, для подготовки чистого пара по первой технологии требовалось 5,03 трудодня и 40,1 кг топлива, а по второй соответственно 4,1 трудодня и 32,9 кг топлива.

Положительные сдвиги в производственно-хозяйственной деятельности колхозов наступили в сельском хозяйстве после сентябрьского (1953 г.) Пленума ЦК КПСС и последовавшим укреплением колхозов, МТС кадрами, материально-техническими ресурсами, повышением закупочных цен на сельхозпродукцию, улучшением оплаты труда работников. В 1954 г. была изменена практика планирования сельского хозяйства, которая отличалась чрезмерной централизацией и большим количеством показателей, устанавливаемых для МТС колхозов из центра. Она блокировала всякую инициативу хозяйств.

Способствовало оживлению экономики отрасли освоение целинных и залежных земель, а также широкомасштабное укрупнение колхозов и другие. Но до самостоятельности в хозяйственной деятельности и творческих подходов к ней колхозам, совхозам и МТС было еще далеко. Однако и эти меры были шагом вперед [22, с. 103].

В организационно-хозяйственном укреплении колхозов, помимо других, большое значение имело укрупнение артелей и перевод экономически слабых колхозов в совхозы. В результате осуществления этих мероприятий колхозы экономически окрепли. Для улучшения руководства производственно-хозяйственной деятельности в укрупненные колхозы в течение 1950-1954 гг. было направлено около 2000 партийных, советских работников и специалистов сельского хозяйства. На 1 апреля 1966 г. 11,5% председателей колхозов имели высшее образование, 53,1 – среднее. Однако, большинство руководителей среднего звена было с низкой общеобразовательной подготовкой. Среди бригадиров только 2,5% имели среднее образование, среди заведующих фермами – только 1,5 [41, с. 108].

В соответствии с постановлением этого (1953 г.) пленума в области проведены мероприятия по организационно-хозяйственному укреплению старых и организации новых совхозов на целинных и залежных землях. За два года (1954, 1955 гг.) было создано 11 крупных целинных совхозов, посевная площадь которых превысила площадь



всех ранее существовавших совхозов. Это значительно увеличило долю совхозного сектора в сельскохозяйственном производстве области. так, в 1955 г. посевные площади сельскохозяйственных культур в совхозах в сравнении с 1950 г. возросла в 2,1 раза. в том числе зерновых культур в 2,4 раза. По другим культурам такого роста не было, поскольку главное внимание обращалось на рост объемов производства зерна.

Если в 1953 г. доля совхозов в объемах заготовок зерна составляла 13,5%, то в 1958 г. – 59,6, соответственно – мяса 27,3 и 42,7%, молока 29,4 и 49,7, шерсти – 18,9 и 48,1, а яиц – 14,7 и 35,1%.

Вновь организованными целинными совхозами было освоено 255,6 тыс. гектаров ранее пустовавших земель. За первые годы своей деятельности они продали государству более 2 млн. тонн зерна и получили прибыли 13 млн. рублей, то есть по расчетам экономистов тех лет почти полностью окупили затраты на их организацию. Кроме того, целинные земли осваивались в разных зонах области и другими совхозами, созданными на базе экономически слабых колхозов. В 1957 г. на базе 277 колхозов были организованы 32 новых совхозов, 42, созданных ранее увеличили свои размеры за счет присоединения к ним экономически слабых колхозов.

Следует отметить, что этот процесс проходил неоднозначно, поскольку имелись разные точки по этому поводу и приходило обсуждение на разных видах форумов и в печати.

«Выявились две точки зрения – сторонников и противников перехода колхозов на положение совхозов. Спор должна была решить практика. Вопрос этот изучался в ряде краев, областей и республик. Изучался он и в Омской области. Здесь был проведен следующий экономический анализ. По итогам хозяйственной деятельности колхозов за три года (1954-1956 гг.) и работы совхозов, организованных на базе этих колхозов, также за три года (1957- 1959 гг.) были определены размеры производства зерна, молока и мяса на 100 га сельскохозяйственных угодий. результаты получились следующие. На 100 га пашни колхозы производили 481 ц зерна, а продавали – 198, совхозы стали производить 575 ц и продавать – 331. На 100 га сельскохозяйственных угодий колхозы производили 46,6 ц молока и продавали 36, а совхозы стали производить 68 ц и продавать – 60» [41, с. 100-101].

В целом автор делает вывод о том, что совхозы области использовали землю более рационально, производили больше продукции,

как валовой, так и товарной. За три года совхозы увеличили ежегодное ее производство: зерна на 607 тыс. ц, молока на 332 тыс. ц и мяса на 14 тыс. ц.

Вместе с тем, массовая реорганизация колхозов и совхозов имело в тот период определенные недостатки. Так, в Омском регионе перевод в совхозы колхозов в массовом порядке привел к снижению в них производственных и экономических показателей работы: уменьшилась урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность животных, увеличились затраты труда и средств на единицу продукции, уменьшилась доходность предприятий. По этой причине в экономической литературе появились статьи, в которых принижалась роль совхозов. Ранее, когда совхозы по производственным показателям превосходили колхозы, они недооценивались как формы общественного хозяйства. Поэтому в Омской области в этой части был выработан взвешенный подход, который состоял в развитии колхозов и совхозов [41, с. 101-102].

Гигантомания наблюдалась и в реорганизации колхозов. Так, в Большереченском районе на базе колхозов зоны Ингалинской МТС был создан колхоз им. Калинина с общей площадью землепользования 87 тыс. га, в который входило 21 селение с 1596 дворами. Впоследствии часть колхозов-гигантов были реорганизованы в совхозы, 10 колхозов разукрупнились, из них выделились 12 колхозов. Но и разукрупнение артелей не всегда оправдывалось экономической необходимостью [41, с. 108].

В 1954 г. была изменена практика планирования сельского хозяйства, которая характеризовалась чрезмерной централизацией и большим количеством показателей, устанавливаемых для колхозов и МТС из центра. При новом порядке планирования в Государственном плане развития сельского хозяйства впервые стал предусматриваться лишь объем заготовок продукции полеводства и животноводства по обязательным поставкам, натуроплате за работы МТС, контрактации и закупкам в необходимых количествах.

В государственном плане деятельности МТС устанавливался только общий объем тракторных работ в переводе на мягкую пахоту, без детализации по видам работы.

Возросли денежные доходы колхозов. В 1950 г. появились первые колхозы миллионеры: им. Войкова Одесского района, им. Молотова Полтавского и «Новое время» Москаленского. В 1952 г. таких

хозяйств было 28, в 1954 г. – 307, в том числе 56 сельскохозяйственных артелей с доходами от 2 до 3 млн. рублей. В всего денежный доход колхозов области после первого целинного урожая составил 881,4 млн. рублей, что в 3,2 раза выше чем в среднем за 1950-1953 гг. [22, с. 110].

Позитивными переменами следует считать также постепенное укрепление материально-технической базы, строительство производственно-хозяйственных, культурно-бытовых объектов и жилья, чего раньше в колхозах не было. Это стало возможным благодаря, прежде всего, созданию и развитию межколхозных и строительных организаций.

В 1959 г. колхозы в сравнении с 1953 г. увеличили производство зерна в 1,5 раза, а продукции животноводства в 2-2,5 раза. Ясно, что такому росту объемов способствовала техническая и технологическая политика государства, которая осуществлялась через МТС [22, с. 110-111].

Вместе с тем следует отметить, что производство велось на экстенсивной основе, то есть не за счет действия факторов интенсификации, а путем возрастания посевных площадей и поголовья животных. Урожайность зерновых культур меньше 10 центнеров с гектара, а удои молока на фуражную корову составляли чуть больше 2000 кг.

Одна из причин в том, что идея МТС как проводника новой технологии, новой техники и технических решений не могла быть полностью реализована в условиях тоталитарной системы. И это не вина МТС в той обстановке, когда даже глубина вспашки определялась решением наркомзема, а не региональными технологиями [22, с. 111].

В 1958 г. руководящими органами было признано, что МТС исчерпали свой потенциальный ресурс. В феврале этого года вышло Постановление Пленума ЦК КПСС: «О дальнейшем развитии колхозного строя и реорганизации МТС», в котором устанавливалось, что техника должна быть передана или продана колхозам. В течение 1958 г. было ликвидировано 55 МТС, технику купили 208 колхозов и большинство с рассрочкой ее оплаты на 5 лет. «Цены были чисто символическими с уценкой за амортизацию, всего на сумму 113,1 млн. рублей, с учетом уценки на 34%. На базе бывших МТС организовано 28 ремонтно-технических станций (РТС) и 17 их отделений» [22, с. 112].

Изменились и организационные формы ведения сельскохозяйственного производства и вместо полеводческих бригад в колхозах появились тракторно-полеводческие, или комплексные бригады, включая животноводческие.

В колхозы на постоянную работу перешло из МТС около 20 тыс. механизаторов. За это время на условиях постановления правительства, в колхозы области перешло 865 специалистов и руководящих работников. Для специалистов, перешедших в экономически слабые колхозы, была установлена персональная денежная доплата за счет государства. По данным оргколхозного отдела облсельхозуправления, в 1959 г. из 284 колхозов области 135 относились к экономически слабым и имели задолженность государству 68 млн. рублей [22, с. 112].

В 1957 г. не реорганизованными остались 73 МТС и 2 лугомелиоративные станции. Следует отметить, что в целом они в конце 50-х годов имели невысокие производственные показатели. Урожайность в обслуживаемых колхозах составила 8,7 ц/га. Средний удой на одну корову – 2207 кг молока, лишь в 23 МТС более 2500 кг, настриг шерсти с одной овцы – 2,5 кг. На 100 га сельскохозяйственных угодий произведено 10,6 ц мяса, среднесдаточный вес одной головы крупного рогатого скота – 180-200 кг, яйценоскость кур 50 яиц в год. В северных районах области (Знаменский, Большеуковский) на одну корову надоено соответственно 1244 и 1460 кг молока [42, с. 94].

Военные и послевоенные годы более чем на десятилетия усугубили положение в земледелии, социальной жизни села. В стране не хватало хлеба. Огромная аграрная страна не могла прокормить себя. Поиск привел к необходимости освоения целинных и залежных земель как средству наиболее быстрого решения проблемы. Сибири отводилась ведущая роль. В короткие сроки, используя новую технику, было распахано более 6 млн. га целинных земель. Это позволило повысить урожайность зерновых, пока вновь освоенные земли не засорились. Омская область среди края и других регионов Западной Сибири по этому показателю на протяжении почти 25 лет занимает ведущие позиции (табл. 3.5).

Фактические колебания урожайности, наряду с изменениями площадей под зерновыми культурами, определили вначале резкое увеличение объема производства зерна, затем своеобразный застой в первые годы семилетки и, наконец, спад в связи с неблагоприятными метеорологическими условиями в 1962 г. и засухой 1963 и 1965 гг.

Таблица 3.5.

## Урожайность зерновых и зернобобовых культур, ц/га

Область, край	Среднее по пятилеткам			
	1949-1953 гг.	1954-1958 гг.	1955-1960 гг.	1961-1965 гг.
Алтайский	6,0	11,7	11,8	7,0
Кемеровская	8,4	11,8	11,8	8,8
Новосибирская	6,2	9,8	10,1	6,0
Омская	7,0	9,2	10,3	6,6
Томская	7,9	10,9	10,7	9,3
Тюменская	9,4	7,7	8,9	7,8
Западно-Сибирский район	7,4	10,7	10,9	7,0
РСФСР	7,0	8,7	9,7	9,8

Резкие колебания урожайности зерновых обусловлены не только метеорологическими условиями того или иного года, но и характером изменения структуры посевных площадей, а так же влиянием предшественников под зерновые культуры. В период 1954-1958 гг. увеличивающаяся площадь пашни использовалась в основном для расширения посевных площадей зерновых и кормовых культур. Несмотря на высокий удельный вес зерновых, они размещались по хорошим предшественникам, так как под них отводились почти все вновь распаханые земли – чистые от сорняков и богатые питательными веществами. Хорошим предшественником являлся и расширяющийся пропашной клин. Все это позволило колхозам и совхозам получать сравнительно высокие урожая зерновых культур.

После 1960 г., когда основные массивы целинных и залежных земель были распашаны, высокий удельный вес зерновых привел к тому, что их начали размещать по зерновым в течение ряда лет, что привело к сильному засорению почв и снижению урожайности. Так, по материалам сплошного обследования в 1964 г. было установлено, что сильная и средняя засоренность осотами, овсюгом и пыреем посевов в Омской области составила: в северной зоне 52%, в северной лесостепной – 64, в степной и южной лесостепной – 52%.

Снижение урожайности из-за неправильного размещения зерновых по предшественникам и возросшей засоренности полей в 1962 и 1963 гг. и снова в 1965 г. было усугублено неблагоприятными метеорологическими условиями.

Пятидесятые, половина шестидесятых годов известны как время «экстремальных реформ в сельском хозяйстве, отсталых декретированных технологий. Объявлялся творческий подход к технологической политике, а насаждался шаблон в масштабах страны. В земледельческой политике доминировали технологии, заданные из центра. Вместе уживались явная отсталость зернового хозяйства, заорганизованность на местах с утопическим призывом «догнать и перегнать Америку в два-три года». В регионе насаждалась надуманная пропашная система земледелия, культ кукурузы и бобов. Односторонняя нагрузка пашни зерновыми культурами достигла по разным областям и краю Западной Сибири 65-77%, а в ряде целинных совхозов до 80%. В Омской области она составляла 63-65%. Дело усугубилось регламентированными из центра ранними сроками уборки и заготовки зерна. В то же время министр сельского хозяйства СССР в своем докладе на Всесоюзном совещании специалистов сельского хозяйства страны (1960 г.) давал установки (как и во многих документах того периода) о том, что: «Специалисты сельского хозяйства как технические руководители производства должны располагать большими, чем сейчас правами, иметь больше самостоятельности в работе и нести высокую ответственность за состояние дела с использованием резервов колхозов и совхозов. В интересах успешного развития сельского хозяйства следует установить такой порядок, чтобы никому не было положено отменять указания агронома, зоотехника, непосредственно относящиеся к выполнению их обязанностей. Инженерам необходимо предоставить широкие права контроля за использованием техники [47, с. 36].

Серьезный ущерб сельскому хозяйству продолжало наносить давление центра плановыми объемами производства сельхозпродукции, не соответствующими реальным возможностям. Это порождало губительные перекосы в развитии отрасли.

Начиная с 1961 г. колхозы и совхозы подвергались очередной кампании, которая носила тотальный характер для сельского хозяйства страны, а ее результаты имели негативные последствия для отрасли.

В Западной Сибири проводилась широкомасштабная работа по ликвидации травопольной системы земледелия, расширению пропашного клина, сокращению площадей под овсом и чистым паром. При этом многолетние травы ликвидировались даже в тех районах, где они были эффективны. В последующие годы их с большими

трудностями приходилось восстанавливать, так как было прекращено их семеноводство. Были до минимума сокращены посеы овса – культуры нетребовательной и урожайной во многих районах региона.

Площади пропашных расширились в основном за счет кукурузы. Необоснованно и повсеместно, зачастую без учета почвенных, климатических условий и технической оснащенности хозяйств, насаждалась пропашная система, что снижало урожай и эффективность материальных и трудовых затрат.

Резкое уменьшение площади чистых паров, а в некоторых районах полная их ликвидация к 1963 г. также привела к снижению эффективности использования земли и рентабельности сельскохозяйственного производства. При общем расширении посевных площадей зерновых культур были резко сокращены площади озимой ржи, неоправданно снижена доля крупяных и масличных культур. В изменившейся структуре посевных площадей недоучитывалась роль производства картофеля и овощей для полного удовлетворения в них потребности населения (табл. 3.6).

Таблица 3.6.

Структура посевных площадей  
(% к итогу посева, все категории хозяйств, 1965 г.)

Область, край	Всего зерновых культур	Из них		Технические	Картофель	Овощи	Кормовые
		яровая пшеница	озимая рожь				
Алтайский	77,0	62,1	1,2	2,6	1,4	0,2	18,8
Кемеровская	63,0	31,2	1,1	-	6,1	0,8	30,1
Новосибирская	68,4	51,2	4,4	2,1	2,4	0,3	26,8
Омская	65,5	47,8	1,6	1,2	2,0	0,2	31,1
Томская	68,1	32,9	8,4	2,3	4,8	0,6	24,2
Тюменская	66,7	47,0	6,3	1,2	2,7	0,2	29,2
Западно-Сибирский район	70,5	52,2	2,6	1,9	2,3	0,3	26,0

Установившийся высокий удельный вес зерновых культур, в частности яровой пшеницы, способствовал монокультуре зернового производства, нарушению правильных севооборотов и бессистемному использованию пашни в обработке. Отсутствие чистого пара и

резкое сокращение посевов многолетних трав, даже при наличии пропашного клина, но не всегда являвшегося предшественником зерновых, и при условии несвоевременного за ним ухода, привели к уменьшению продуктивной влаги, развитию ветровой эрозии почв и усилению засоренности полей. Такое понижение агротехнических требований обусловило убавление урожайности зерновых культур.

Зерновое производство 60-х годов оказалось совершенно безоружным перед засухой, которая в основных земледельческих районах Омской области периодически повторялась. Даже годы с умеренным увлажнением не могли быть использованы эффективно при такой стратегии в земледелии. В больших масштабах стала проявляться ветровая эрозия, которая нанесла огромный ущерб сельскому хозяйству, чем окончательно была доказана бесперспективность применяемой системы земледелия, значительно утрачен потенциал освоенных целинных земель.

Все вместе взятое привело к тому, что в 1962-1963 гг. аграрные регионы Западной Сибири впервые за всю историю оказались без собственного продовольственного зерна, не хватало его и в целом по стране. Например, население Омской области потребляло в эти годы канадский и австралийский хлеб.

Бессистемное использование земли, огромные открытые пространства, ежегодная вспашка плугами с отвалами, широкое применение дисковых луцильников и жесточайшие засухи, которые в течение нескольких лет почти подряд проявлялись в Омской области, привели к широкому развитию эрозионных процессов на обширной территории.

На необходимость принятия срочных мер для нейтрализации пагубного действия эрозионных процессов обращал внимание министр сельского хозяйства СССР В.В. Мацкевич на совещании в 1960 г.: «Во многих районах страны в системе земледелия важное место должны занимать меры борьбы с водной и ветровой эрозией почвы. Основными причинами ее развития являются неправильное ведение хозяйства, пренебрежительное отношение к противоэрозионным мероприятиям. В районах, подверженным ветровой эрозии, следует шире практиковать вспашку безотвальными орудиями с оставлением стерни на поверхности поля, а на легких почвах чередовать посевы зерновых с полосами многолетних трав.

Борьба с водной и ветровой эрозией должна быть неотъемлемым звеном в системе земледелия. Надо дело поставить так, чтобы об-



ластные опытные станции на основе изучения положения на месте имели право решать, какие земли, с учетом их смытости, надлежит исключать из пашни, залужить их или покрыть лесом, где и какие меры надо провести для борьбы с эрозией. Указания опытных станций в этих вопросах должны иметь обязательный характер [47, с. 19-20]. По каким-то причинам в материалах доклада указывается только южная часть страны. Хотя в Западной Сибири эти процессы уже получили широкое распространение.

Так, в Омской области имелось 3076,2 тыс. га почв, подверженных водной и ветровой эрозии, в том числе эродировано 1641,1 тыс. га, из них 77% в слабой степени, 22 – в средней и 1% – в сильной, причем наиболее сильно эродировали пахотные земли.

Подсчитано, что в среднем за год почвы области от развития эрозийных процессов теряли питательных веществ на сумму свыше 61 млн. рублей. Ущерб от снижения урожайности сельскохозяйственных культур составлял 30,4 млн. рублей, пыльными бурями, засухами, суховеями в период с 1965-1970 гг. погублено 2095,3 тыс. га посевов, из них зерновых – 1822,5 тыс. га. Только в одном 1967 г. погибло 909 тыс. га зерновых и других культур на сумму 32,3 млн. руб., 156 тыс. руб. ежегодно терялось из-за прироста овраговой сети.

Общий ущерб в год максимального проявления эрозии (1967 г.) составил 124 млн. руб. и основная его часть (101,1 млн. руб.) приходилась на степную и южную лесостепную зоны.

Главные причины недостатков ведения земледелия заключались в следующем:

- нарушение основных агрономических и экономических условий правильного ведения хозяйства;
- низкая культура земледелия, нарушение сроков проведения полевых работ;
- несоответствие принятой технологии возделывания зерновых культур особенностям местных климатических условий.

В соответствии с постановлением партийных и хозяйственных органов от 20 марта 1967 г. «О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии» в Западной Сибири была развернута широкомасштабная деятельность по разработке научно обоснованных проектов организации территории колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий, в которых предусматривался комплекс организационно-хозяйственных, агротехнических, мелиоративных и гидротехнических мер по борьбе с эрозией почв.

В Омской области к этому делу были привлечены ведущие научные организации (СибНИИСХ, ОмСХИ) и Омское отделение института «Ростгипрозем». Существенная особенность генеральной схемы противоэрозионных мероприятий заключалась в рекомендациях по применению почвозащитных мер и почвенно-эрозионному районированию, что позволяло более обоснованно их внедрять. Согласно районированию область была разбита на 13 почвенно-эрозионных районов, а это, в свою очередь, требовало индивидуального подхода к защите почв от эрозии в зависимости от их потенциальной податливости к дефляции или смыву.

В общей системе разработанных мер ведущее место занимали агротехнические приемы защиты почв, на их фоне можно было успешнее решать лесотехнические, гидротехнические и другие мероприятия. При разработке комплекса агротехнических мероприятий учитывалось рациональное использование эродированных земель с тем, чтобы не только предотвратить эрозию и поднять урожайность сельскохозяйственных культур на них, но и повысить потенциальное плодородие в разной степени разрушенных почв. Так, сильно эродированные почвы, потерявшие уже свыше 50% гумусового слоя, рекомендовалось использовать вне севооборотной площади – под долготлетним залужением травосмесями. На среднеэродированной пашне (потеряно 25-50% гумусового слоя) вводятся почвозащитные севообороты с насыщением многолетними травами до 40-50% и без включения в них пропашных культур. На слабоэродированных и потенциально опасных землях следовало проводить обычное размещение культур, но с применением мер защиты, рекомендуемых для каждого из эрозионных районов.

Расчеты экономической эффективности проекта показали, что в целом по степной и южной лесостепной зонам внедрение агротехнических мероприятий могли уменьшить стоимость работ на 2058,9 тыс. руб., а дополнительный чистый доход составлял более 35 млн. руб. При чем этот размер дохода был занижен, если учесть, что заложенный объем мероприятий приходился только на эродированную и потенциально опасную пашню. Поэтому использование в производстве мер борьбы с засухой и на остальной площади повышало его примерно еще на одну треть.

В конце 60-х годов часть ученых подвергала сомнению всеобщую значимость безотвальной обработки почвы в степных районах и

части лесостепных. Многочисленные опыты показали, что она имеет свои недостатки, в первую очередь в отношении борьбы с сорняками и режимами питания. В засушливые годы ее преимущества неоспоримы, а в годы с хорошими запасами влаги в почве отвальная пахота (на тех почвах, где этому не препятствует ветровая эрозия) предпочтительнее, так как при этом лучше подавляется сорная растительность, и складываются более благоприятные условия питания. Учитывая, что в этих районах погода изменчива, чередуются сухие годы и влажные, наибольший эффект должно давать разумное сочетание безотвальной и отвальной обработок почвы: в сухую осень, при подъеме зяби надо максимально беречь стерню, чтобы таким образом к весне создать запас влаги в почве, а при достаточном наличии ее в почве с осени увеличивать долю отвальной пахоты.

Следует иметь в виду, что такие рекомендации относились к периоду, когда минеральные удобрения применялись в ограниченном количестве и речь шла о мерах по мобилизации почвенного плодородия.

Росла площадь зерновых, радикально менялась техническая оснащенность, на селе появились квалифицированные кадры механизаторов, специалистов, расширялся агротехнический потенциал, но в силу изложенных выше причин соответствующего роста продуктивности пашни не произошло. Урожайность зерновых с 4-6 ц/га, получаемых в дореволюционный период, минуя десятилетия нового строительства в зонах МТС, поднялась лишь на уровень 6-8 ц/га.

В середине 60-х годов произошло переосмысление целого ряда мер, признанных ошибочными, осуждение волюнтаризма, чрезмерного декретирования в сельском хозяйстве. Это нашло отражение в решениях очередного мартовского (1965 г.) Пленума ЦК КПСС, на котором, кроме того, был «провозглашен» курс на материально-техническое укрепление и техническое перевооружение совхозов и колхозов.

Оздоровление обстановки в отрасли проходило чрезвычайно медленно, «давил» груз прошлого, но положительным моментом было то, что в основных зернопроизводящих районах с большими усилиями к 1970 г. удалось уменьшить в пользу чистого пара, других культур и кормовых общую площадь посева сельскохозяйственных культур и снизить площади зерновых (табл. 3.7).

Таблица 3.7.

Посевная площадь сельскохозяйственных культур по регионам Западной Сибири, тыс. га

Область, край	Посевная площадь всех сельскохозяйственных культур				Из них зерновые культуры			
	1960 г.	1965 г.	1970 г.	1970 г. в % к 1960 г.	1960 г.	1965 г.	1970 г.	1970 г. в % к 1960 г.
Алтайский	7634	7289	6575	86,1	5788	5611	4679	80,8
Кемеровская	1503	1539	1544	102,7	953	970	950	99,7
Новосибирская	3909	3831	3695	94,5	2734	2620	2439	89,2
Омская	4536	4113	3938	86,8	2780	2696	2457	88,4
Томская	482	523	562	116,6	307	356	340	110,7
Тюменская	1552	1643	1443	93,0	1036	1096	921	88,9
Западно-Сибирский район	19616	18938	17757	90,5	13598	13349	11786	86,7

В последующие годы эта тенденция в основных зернопроизводящих районах сохранилась, а в промышленно развитых областях последующий рост посевов зерновых был связан преимущественно с расширением площадей зернофуражных культур в связи с развитием животноводства (птицеводства, свиноводства).

Это мероприятие (рост площадей чистых паров) имело позитивное значение для хозяйств обширного региона, значение которого в хлебном балансе страны трудно переоценить, поскольку уровень урожайности за 1966-1970 гг. повысился за счет улучшения, хотя и на небольшой площади предшественников.

С появлением определенной свободы творческой мысли специалистов, ученых, укреплением материально-технической базы и повышением мотивации к труду рабочих и колхозников в конце 60-х – начале 70-х годов происходил процесс постепенной интенсификации сельскохозяйственного производства. Это нашло выражение в научно обоснованных зональных системах земледелия, ускорении научно-технического прогресса в зерновом хозяйстве и других отраслях растениеводства, техническом перевооружении производственной инфраструктуры, использовании систем сортосмены и сортообновления, постоянно повышающимся применением средств химизации. Осуществление комплекса организационно-экономических, технологических и технических мер привело к постепенному росту макси-

мальных и минимальных уровней урожайности зерновых культур и повышения устойчивости отрасли.

В эти же годы в крае и областях проводилась большая работа по совершенствованию территориального размещения и специализации сельскохозяйственного производства и концентрации выращивания отдельных сельскохозяйственных культур и отраслей животноводства в благоприятных природно-экономических условиях на основе результатов сельскохозяйственного зонирования. Большое внимание уделялось формированию пригородных зон производства сельскохозяйственной продукции (молока, мяса, картофеля и овощей и др.).

Особое внимание в начале 70-х годов уделялось индустриализации таких отраслей как свиноводство, птицеводство. Реализация этого направления осуществлялась путем создания крупных производств с концентрацией большого поголовья животных. Наиболее плодотворными были середина 70-х и 80-е годы, когда в регионах Западной Сибири были построены большинство птицефабрик, свинокомплексов, предприятий по откорму молодняка крупного рогатого скота и др.

**Орошение и осушение.** В Омской области в районах южной лесостепи и степи наблюдается недостаточное увлажнение и неравномерное распределение осадков в летний период. Эта территория подвержена действию засух, что негативно влияет на урожайность сельскохозяйственных культур. Поэтому **орошение** является тем средством, которое обеспечивает ежегодно высокие урожая независимо от погодных условий.

В 1930-1933 гг. в колхозах стали создаваться небольшие по площади поливные участки, оборудованные насосными станциями.

К 1940 г. поливные участки площадью от 10 до 40 га были построены во многих пригородных колхозах. В Иртышском совхозе (с. Черемуховское) и в учхозе Омского сельскохозяйственного техникума были подготовлены под полив сравнительно крупные площади – по 120 га. Выпуск специального оборудования для орошения позволил к 1941 г. расширить поливные площади, например в Ульяновском районе, до тысячи гектаров. Несмотря на значительный прирост орошаемых площадей, производство овощей в пригородной зоне в довоенный период не удовлетворяло потребностей населения г. Омска в овощах. В связи с этим был создан специализированный трест пригородных хозяйств по выращиванию овощных культур.

Для решения проблем комплексного использования вод р. Иртыш научными работниками ОмСХИ под руководством К.М. Голубенцева была составлена схема орошения больших массивов южных районов Омской области [56, с. 112-113].

В послевоенные годы была создана пригородная зона г. Омска, в состав которой вошли пять районов.

В 1953-1954 гг. был организован парниково-тепличный комбинат, площадь орошения которого к концу 60-х годов расширилась до 1500 га. В хозяйствах области также проводилась работа в этом направлении. Например, в колхозе им. Чапаева Омского района поливная площадь оставляла 260 га, создан орошаемый участок в совхозе Ново-Омский.

Орошаемые участки в пригородной зоне Омска хотя и увеличивались, но темпы их прироста были недостаточными, так как общая площадь орошаемых земель в области к 1957 г. составляла 1932 га, а в 1967 г. они немного превысили 2500 га, а использовались они на 70-75% [56, с. 114].

Специалисты считали, что регион имеет неплохие условия и перспективы для развития орошаемого земледелия. Предварительные расчеты показали, что в недалекой перспективе площадь орошаемых земель могла достигать 36 тыс. га.

Для выяснения наиболее эффективных приемов использования **осушенных** земель в 1928 г. на севере области было организована опытная станция, которая доказала эффективность возделывания кормовых культур, в основном травосмесей, на осушенных болотах.

Отсутствие специальных машин для проведения осушительных и культур-технических работ в значительной степени тормозило строительство осушительных систем. До 1940 г. силами колхозов были освоены небольшие заболоченные участки в Тюкалинском, Тарском и Муромцевском районах.

В послевоенные годы были созданы специальные строительные организации – Тарская и Большереченская ЛМС, а также 22 мелиоративных отряда при МТС. Они были оснащены современной техникой. К 1957 г. площадь осушенных земель в северных районах области составляла 31432 га. Вместе с тем в их использовании отмечены существенные недостатки (низкая урожайность и др.), которые возникли в результате неудовлетворительного состояния и использования открытых осушительных систем. Многие из них из-за плохого ухода за ними вышли из строя.

«Следует отметить, что в период 1959-1960 гг. мелиоративное строительство в области резко сократилось из-за ликвидации лугомелиоративных станций и плохого использования мелиоративной техники, переданной хозяйствам» [56, с. 118].

Руководящими органами области было принято решение об осушении 25 тыс. га заболоченных земель и проведении культуртехнических работ на площади 122 тыс. га за период 1966-1970 гг., но, не было указано кто их будет выполнять, так как ЛМС были упразднены.

**Животноводство** в Западной Сибири в конце 20-х и последующие годы развивалось примерно по такому же сценарию, что и в предшествующий период, то есть доминировали недостаточная обеспеченность кормами и, как следствие, скудные рационы кормления животных. Такой подход не создавал условий для развития кормопроизводства и повышения на этой основе продуктивности скота.

Большой урон отрасли был нанесен в годы революции, гражданской войны и коллективизации в сельском хозяйстве (табл. 3.8).

Таблица 3.8.

Поголовье животных в Западной Сибири  
(хозяйства всех категорий, тыс. гол.)

Вид животных	1916 г.	1927 г.	1928 г.	1929 г.	1940 г.
Крупный рогатый скот	4894	4537,0	4854,5	4505,3	4053
в т. ч. коровы	2667	2062,6	2249,9	2093,6	1940
Свины	1389	1652,3	1645,2	1557,0	1122
Овцы	3999	8075,8	8817,3	8876,9	6382

С реализацией положений новой экономической политики в сельском хозяйстве начинается рост поголовья скота. Так, в 1928 г. количество крупного рогатого скота достигло показателей 1916 г., возросло стадо коров, овец и свиней. Однако коллективизация крестьянских хозяйств внесла существенные коррективы в этот процесс. Она оказала негативное влияние на все отрасли животноводства. Так, крупного рогатого скота в сравнении с 1928 г. стало меньше на 16,6%, коров – на 13,8%, свиней – на 31,8% и овец – на 27,6%.

Причем, только за один год (1929 г.) поголовье крупного рогатого скота убавилось на 354,2 тыс. гол, коров – на 156,3 и свиней – на 88,2 тыс. голов. Это был «удар» такой силы, что отрасль не смогла от него оправиться и к 1940 г.

Великая Отечественная война также нанесла тяжелые потери животноводству региона, но к 1950 г. поголовье крупного рогатого скота, свиней достигло довоенного уровня и его рост происходил и в последующие годы (табл. 3.9).

Таблица 3.9.

Поголовье животных в Западной Сибири  
(хозяйства всех категорий, тыс. гол.)

Вид животных	1940 г.	1950 г.	1960 г.	1970 г.	1975 г.
Крупный рогатый скот	4053	4446	5535	7215	7711
в т. ч. коровы	1940	1861	2459	2679	2739
Свиньи	1122	1537	3262	2891	2221
Овцы	6382	5229	6884	6402	6428

По регионам Западной Сибири динамика поголовья разных видов животных была неодинаковой, что и отразилось на относительных показателях в целом по району (табл. 3.10).

Таблица 3.10.

Динамика поголовья скота в Западной Сибири  
(хозяйства всех категорий, % к предыдущему периоду)

Вид животных	1950 г.	1960 г.	1970 г.	1975 г.
Крупный рогатый скот	9,7	24,5	30,4	6,9
в т. ч. коровы	-4,1	32,1	8,9	2,2
Свиньи	37,0	112,2	-11,4	-23,3
Овцы	-18,1	31,7	-7,0	0,4

Поголовье крупного рогатого скота прирастало равномерно до 1970 г., а коров с существенными колебаниями по периодам. Такая же тенденция наблюдается и по другим видам животных, особенно заметна она проявилась в овцеводстве.

Темпы роста количества скота никак не соотносились с емкостью кормовой базы. Дело в том, что в послевоенный период приоритеты устанавливались на ускоренное развитие зернового производства, а повсеместная распашка целинных земель привела к значительному сокращению естественных сенокосов и пастбищ.

До 1953 г. естественные кормовые угодья являлись основным источником получения не только сена, но и зеленых кормов. После распашки целинных земель доля их в общем балансе кормов резко сни-



зилась. Особенно отрицательно массовая распашка кормовых угодий отразилась на северных районах и солонцовой лесостепи.

Для того, чтобы «любой ценой накормить скот» проблема формирования кормовой базы животноводства в большинстве колхозов и совхозов решалась преимущественно за счет соломы и силоса из кукурузы и подсолнечника. Совершенно необоснованно были резко сокращены посевы многолетних и однолетних трав на сено и зеленый корм. Улучшению и правильному использованию естественных кормовых угодий не уделялось должного внимания. В итоге уровень кормления снизился. Так, если в 1958 г. на корову в совхозах в год было израсходовано 31,5, то в 1964 г. только 25,4 центнера кормовых единиц или на 19,5% меньше, при недостатке в рационах переваримого протеина.

В отдельные периоды в регионах складывались исключительно кризисная ситуация, в особенности она обострялась в неблагоприятные по климатическим условиям годы. Например, в Омской области до 1971 г. обеспеченность условной головы скота неконцентрированными кормами повсеместно не превышала 10 центнеров кормовых единиц. В 1961-1965 гг. было заготовлено кормов 8,4 центнера, в 1967 –м – 6,4, в 1968-м – 8,2 центнеров кормовых единиц на условную голову. В эти и многие другие годы хозяйства вынуждены были завозить корма из-за пределов области (Курганская, Вологодская, Тюменская, Оренбургская и др., Алтайский край, Казахстан), где ежегодно прессовалось и доставлялось в область 200-300 тыс. тонн соломы. В 60-е – 70-е годы была принята попытка организовать «вахтовый» метод заготовки сена на угодьях Большеуковского района (северная зона). Расходовались значительные материально-технические средства, было много суеты, заорганизованности, а результат достигался небольшой – 60-70 тыс. тонн в основном осокового, плохо поедаемого даже голодным скотом болотного сена. И тем не менее, заготовки кормов на севере области придавалось стратегическое значение, в Большие Уки в спешном порядке была построена дорога с твердым покрытием, но на ситуацию с кормами это мало повлияло.

В отдельные годы доходило до заготовки и использования на корм скоту болотных кочек, веточного корма, в расход шли соломенные крыши и т.д. имел место массовый падеж скота, речь шла не о продуктивности, а о выживаемости [22, с. 249].

Аналогичная ситуация с обеспечением животных кормами складывалась практически во всех регионах этого крупного экономиче-

ского района. Вместе с тем государственный курс на увеличение поголовья скота даже в экстремальные по погодным условиям годы оставался неизменным. Так, в 1961-1965 гг. два из пяти были остро-засушливыми, но поголовье крупного рогатого скота неизменно росло (табл. 3.11).

Таблица 3.11.

Динамика поголовья скота на конец 1965 г.  
(% к 1960 г.)

Край, область	Крупный рогатый скот	В том числе коров	Свиньи	Овцы
Алтайский	117,8	106,9	70,1	83,0
Кемеровская	116,3	113,9	110,4	44,9
Новосибирская	128,3	117,4	71,3	82,8
Омская	129,2	117,9	75,8	76,0
Томская	121,0	104,4	124,3	74,7
Тюменская	122,1	108,4	81,9	62,7
Западно-Сибирский район	123,3	115,3	79,7	77,4

Особенно значительно возросло количество крупного рогатого скота в Новосибирской, Омской и Тюменской областях, здесь же был высоким относительно других регионов прирост коров. Большое сокращение поголовья свиней и овец было обусловлено создавшимся дефицитом как концентрированных, так и неконцентрированных кормов.

Наряду с общим уровнем кормления важное место отводится качеству используемых кормов. Анализ кормления крупного рогатого скота показал, что за этот период (1958-1964 гг.) произошло качественное изменение кормовых рационов. В общем количестве потребленных кормов (по питательности) уменьшилась доля грубых, в частности сена, и возросла доля сочных, в основном силоса. Изменение структуры рационов при общем низком уровне кормления, естественно, снижало продуктивность животных. Этому способствовало так же несбалансированность рационов по протеину.

Результатом действия комплекса негативных факторов явилась невысокая продуктивность животных (табл. 3.12).

Таблица 3.12.

Надой на корову в год по регионам Западной Сибири, кг

Край, область	1940 г.	1950 г.	1960 г.	1970 г.	1975 г.
Алтайский	1232	1376	1561	2235	2151
Кемеровская	1275	1677	2068	2508	2282
Новосибирская	1242	1543	1958	2185	2247
Омская	1188	1456	2266	2313	2378
Томская	1213	1411	1879	2584	2409
Тюменская	1188	1391	1932	2164	2158
Западно-Сибирский район	1220	1419	1910	2275	2251

За десятилетие между 1940 г. и 1950 г. надой на корову увеличился в среднем в год на 20 кг, в 1950-1960 гг. – на 49 кг, в 1960-1970 гг. – на 37 кг и 1970-1980 гг. уменьшался в среднем на 5 кг в год. В целом за 40 лет он возрастал только на 24,5 кг в год.

В 30-х годах был утрачен такой важный показатель эффективности молочного скота, как жирномолочность. После начала массового скрещивания местного жирномолочного скота со скотом менее жирномолочных пород (главным образом с красной степной и остфризской) жирность молока вследствие неудовлетворительной организации отбора жирномолочных помесей стала резко падать. В 1940 г. средняя жирность молока, например, в Омской области была 3,96%, в 1955 г. – 3,81%.

Таким образом, с началом массового скрещивания сибирского скота с другими, менее жирномолочными породами, было потеряно до 60-х годов 0,6-0,8% жира в молоке.

Если раньше районы северной и северной лесостепной части региона выделялись среди других высокой жирномолочностью, затем многие области Европейской части России опередили ее по этому показателю.

То же произошло и со структурой стада крупного рогатого скота. В 1916 г. в основных районах маслodelия она выражала молочное направление, а коров в стаде было 45-55%. Позднее, начиная с 30-х годов, проявилась тенденция к их уменьшению в стаде и ликвидации цельномолочного направления животноводства.

Колебания в продуктивности коров и молодняка на откорме позволяли при экстенсивном ведении отрасли наращивать объемы производства животноводческой продукции преимущественно за счет роста поголовья животных, поэтому они (объемы продукции) устойчиво возрастали (табл. 3.13).

Таблица 3.13.

Производство молока по регионам Западной Сибири  
(хозяйства всех категорий, тыс. тонн)

Край, область	1940 г.	1950 г.	1960 г.	1970 г.	1975 г.
Алтайский	743	799	1034	1490	1526
Кемеровская	307	443	578	745	763
Новосибирская	585	680	999	1313	1352
Омская	383	492	973	1238	1302
Томская	130	157	214	268	278
Тюменская	291	318	591	700	738
Западно-Сибирский район	2439	2889	4389	5754	5959

Основную долю молока в районе производили Алтайский край, Омская и Новосибирская области. Эти же регионы имели приоритетное положение и в производстве мяса (более 70% мяса всех видов) (табл. 3.14).

Таблица 3.14.

Производство мяса в регионах Западной Сибири  
(хозяйства всех категорий, тыс. тонн)

Край, область	1940 г.	1950 г.	1960 г.	1970 г.	1975 г.
Алтайский	127	90	162	214	183
Кемеровская	42	53	71	93	98
Новосибирская	74	62	117	147	173
Омская	67	44	104	148	165
Томская	22	19	24	32	40
Тюменская	55	33	66	83	98
Западно-Сибирский район	387	301	541	717	757

По периодам объемы мяса разных видов колеблются в довольно значительных пределах, что было связано, с одной стороны с засушливыми условиями 1975 г., а с другой – с тем, что в начале 70-х годов начинается масштабная работа по индустриализации скороспелых отраслей животноводства (свиноводства, птицеводства) в целях резкого роста производства мяса. Этот процесс получил развитие практически во всех регионах Западной Сибири.

Естественно, что это отразилось на формировании кормопроизводства, поскольку в регионе началась работа по переводу этой отрасли на интенсивный путь развития, что выразилось в расширении посевных площадей кормовых культур, совершенствовании технологии возделывания трав на пашне, проведения коренного улучшения природных кормовых угодий, улучшении структуры кормовой базы

за счет размещения культур в севооборотах, были предприняты и другие меры организационного характера, которые касались как улучшения кормового баланса, так и качественного состава рациона кормления животных.

### **3.2. Состояние научных исследований от коллективизации до 70-х годов XX в.**

В 30-х годах прошлого столетия основные направления развития зернового производства в Сибири определял **СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЗЕРНОВОГО ХОЗЯЙСТВА**, как крупный научно-исследовательский и научно-методический центр сельскохозяйственной науки.

В эти годы задачами института были: разработка мероприятий по борьбе с засухой; агротехнических комплексов для различных зон Сибири, мер борьбы с сорняками и вредителями, приемов внесения в почву удобрений, способов ее механизированной обработки, разработка основ системы земледелия для региона, изучение местных сортов и выведение новых высококачественных сортов различных сельскохозяйственных культур, изучение потребности почвы в удобрениях по районам региона.

В процессе исследований была выявлена «зависимость состояния питательного режима, влажности степени засоренности почвы химического состава растений и качества зерна от глубины вспашки. Определялась засухоустойчивость новых сортов [10, с. 11-12]. С использованием рентгена проводились опыты по экспериментальному получению мутаций, изучались формообразовательные процессы и др.

В 1936 г. на базе СибНИИЗХ была проведена выездная сессия ВАСХНИЛ с обсуждением проблем рационального использования огромных земельных ресурсов региона. На ней была отмечена и роль института в распространении высококачественных сортов яровой пшеницы. Так, сорт Цезиум 111 занимал в стране 6,5 млн. гектаров, а всего сибирскими сортами было занято 35,2% посевов зерновых культур. В этом была заслуга сибирских селекционеров.

**Селекция.** Главное место в селекции, как и в 20-х годах занимали зерновые, а среди них яровая пшеница. Намечалось улучшение сортов пшеницы Цезиум 111, Мильтурум 321 и Гордеиформе 10 и создание новых – высокоурожайных и скороспелых, неполегающих и

иммунных к грибковым заболеваниям не только для лесостепных и степных районов, но и для севера Западной Сибири.

Устанавливаются более тесные контакты со всеми шестнадцатью селекционными станциями востока страны, организуются экспедиции по десяти маршрутам в Омской области и Северном Казахстане с целью выявления местных сортов, что в результате позволило увеличить объем селекционных работ в пятнадцать раз.

В предвоенные годы институтом было выведено свыше 120 сортов различных культур [10, с. 12].

**Яровая пшеница.** В селекции на создание сорта, включая все этапы работы с ним до появления его на полях товаропроизводителей, уходят многие годы. Поэтому здесь наблюдается преемственность, когда один сорт занимает определенное время большие площади, но на смену ему уже подходят более качественные. Так, сорта яровой пшеницы Мильтурум 321 (В.В. Таланов, Н.Л. Скалозубов, В.В. Таланова), Цезиум 111 (В.В. Таланов), Гордеиформе 10 (В.В. Таланов), созданные в 20-х годах по качеству зерна и урожайности превосходящие ведущие сорта иностранной селекции, занимали большие площади в Западной Сибири и получили распространение во многих регионах СССР, и долгие годы возделывались на полях колхозов и совхозов.

Наряду с высокими достоинствами, районированные в 1929 г. эти сорта обладали рядом недостатков: недостаточную устойчивость к полеганию и осыпанию, а также неравномерность созревания. Это затрудняло уборку пшеницы комбайнами, что приводило к потерям зерна до 15-20% урожая [19, с. 31].

«В связи с этим селекционеры стали усиленно работать над выведением неосыпающихся, хорошо приспособленных к комбайновой уборке сортов яровой пшеницы. Путем сложной межсортовой гибридизации такие сорта были созданы. В сортоиспытании 1930 г. лучшие из них превысили по урожаю Цезиум 111 в следующих размерах: Лютесценс 753 на 16,3, Мильтурум 348 на 10 и Лютесценс 266 на 3,3%. Осыпаемость у них соответственно равнялась 3,2; 3,5; 3,3% от общего урожая, в то время как у Мильтурум 321 она достигала 11, а у Цезиум 111 – 15,6%.

По устойчивости к осыпанию эти сорта стояли выше саратовских – Саррозы и Саррубы – и приближались к лучшим сортам Америки, у которых этот показатель колебался в следующих размерах: Церес – 1,7; Рэляйенс – 3; Сирус – 2,6; Хоп – 0,9%, по урожайности амери-

канские сорта уступили сибирским сортам на 24-34%. Тематическим планом намечалось ускоренно размножить новые сорта и лучший из них использовать для организации третьей сортосмены яровой пшеницы в Сибири. Но по ряду причин (главным образом, смена селекционеров) работа оказалась незаконченной, сорта не дошли до государственного испытания. В результате продолжилось усиленное размножение ранее районированных сибирских сортов (т.е. селекции 20-х годов, прим. авт.).

В 1934 г. по СССР они занимали следующие посевные площади в тысячах гектаров: Цезиум 111 – 2676,5; Мильтурум 321 – 983,0; Гордеиформе 10 – 310,8» [10, с. 77]. Следовательно, по известным причинам большая работа оказалась безрезультатной, поскольку теряются следы использования этих сортов.

«Для быстрого и полного изучения новых сортов с 1934 г. было организовано испытание их в семи колхозах и совхозах Западно-Сибирского края. Из 26 сортов, изучавшихся в этом опыте, высокой урожайностью выделился сорт Альбидум 3700, который был впоследствии районирован. В северных лесостепных районах хорошую оценку получил также сорт Смена. В стационарном сортоиспытании 1932-1934 годов обратил на себя внимание гибридный сорт Мильтурум 553. От Мильтурум 321 он отличался большей устойчивостью к полеганию, осыпанию и поражению болезнями. Хлебопекарные качества у него были также выше. В течение двух лет он превышал по урожайности сорт Цезиум 111 на 13-26%. Форсированное размножение позволило передать Мильтурум 553 в государственное испытание в 1937 г. ... [10, с. 77]

В 1934 г. в государственном сортоиспытании находилось 12 сортов яровой пшеницы, выведенных в институте, из них впоследствии (1938-1939 гг.) были районированы Лютесценс 956 и Смена 1021 (Эритроспермум) (автор И.Н. Семченков и др.). Но эти сорта не получили признания в хозяйствах, занимали небольшие посевные площади, поскольку не имели существенного превосходства на стандартными сортами [48, с. 8].

Селекция на скрещивание пшеницы с пыреем проводилась в 1934-1938 гг. Н.В. Цицыным. Исходная задача – создать сорта многолетней пшеницы и пшениц обладающих высокой зимостойкостью и засухоустойчивостью пырея и его большой способностью к саморазмножению. В теоретическом плане это межродовое скрещивание само по себе имело большое значение. Попытки скрестить пшеницу с

пыреем делали и другие исследователи, но он первый получил плодovитые пшенично-пырейные гибриды и первый добился практических результатов в этой области [21, с. 12].

Однако, такие сорта в последующем использовании не показали высоких результатов и не получили широкого распространения на полях колхозов и совхозов в связи с большими трудностями с вымолачиванием зерна и другими недостатками [21, с. 12].

В 1940 г. был районирован сорт Альбидум 3700, который был создан путем отбора из местной пшеницы села Евгацино Тарского уезда. Авторами этого сорта являлись Е.Ф. Волкова, И.Н. Смирнов и И.П. Петров [48, с. 8]. Однако сорт имел существенный недостаток, так как при отдельной уборке зерновых он сильно прорастал в валках, поскольку имел белую окраску зерна с тонкой оболочкой зерновки, по этой причине сорт не использовался в производстве с конца 50-х годов.

Первым сортом синтетической селекции, широко распространенным в производстве, был Мильтурум 553, районированный в 1940 г. Сорт получен с помощью индивидуального отбора из гибридной популяции Мильтурум 321 x Кейгенер. Авторы сорта И.Н. Семченков и И.Н. Смирнов стали лауреатами Сталинской премии. Он более 40 лет возделывался на полях хозяйств Сибири и Северного Казахстана [48, с. 10].

Как и в 20-е годы в середине и конце 30-х годов XX в. селекционеры формулировали задачи, стоящие перед ними по выведению высокоурожайных сортов следующим образом:

- селекция на неполегаемость и осыпаемость;
- селекция на устойчивость к песчаным бурям;
- селекция на иммунитет;
- селекция на высокое качество семян (всхожесть);
- селекция на скороспелость;
- селекция на засухоустойчивость [49].

Но, как считают специалисты, здесь были и существенные недочеты, т.к. не учитывались качественные показатели зерна [40, с. 78].

Причем при изложении материалов по реализации этих задач (принципов) в селекции яровой мягкой пшеницы автор оперирует весьма ограниченным количеством сортов как выведенных в 20-е годы, так и в 30-е годы XX в. [10, с. 80-81].

1. Селекция на полегаемость и осыпаемость. По этому признаку критике подвергались наиболее распространенные в 20-40-х годах



сорта Цезиум 111 и Мильтурум 321, а рекомендовались Мильтурум 553, Альбидум 3700 и Лютесценс 956, Цезиум 94, которые следовало заменить на новые сорта Сибирячка 1, Ангара 3. В то же время «новые» сорта быстро исчезли с полей хозяйства, а Мильтурум 553 выращивался до конца 70-х годов прошлого века.

2. Селекция на устойчивость к песчаным бурям (ветровой эрозии). В процессе исследований выяснилось, что наиболее стабильны в этом отношении инорайонный сорт Саратовская 29 и довоенный Мильтурум 553, а из «новых» Сибирячка 1.

3. Селекция на иммунитет к болезням. Для уменьшения влияния на сорт пшеницы пыльной головни с 1948 г. рекомендовалось использовать «новый способ» биологического обновления и оздоровления семян яровой пшеницы путем подзимнего сева. Утверждалось, что этот способ борьбы с пыльной головней, открытый и разработанный в СибНИИЗХ (Т.Д. Лысенко), применялся в те годы (40-е – 50-е) всеми селекционно-семеноводческими учреждениями Сибири.

С 1948 г. Э.Э. Гешеле изучались корневые гнили у твердой пшеницы, но без особого успеха и др.

Вместе с тем, не приводится никаких материалов о результатах этих изысканий.

4. Селекция на высокое качество семян (всхожесть). В качестве основного способа предлагалось использовать «агротехнический прием обогрева семян с целью повышения их всхожести...»

5. Селекция на скороспелость. Селекция по этому признаку была прекращена в 1937-1938 гг. Поводом для такой меры послужило утверждение о том, что «все скороспелые сорта в условиях Омска сильно страдали от засухи, отличались низким ростом, малой продуктивностью и подлежали браковке».

К изучению биологии скороспелых сортов вернулись через двадцать лет (1959-1960 гг.). «Опыты показали, что природные требования скороспелых сортов к повышенным температурам и лучшему увлажнению почвы могут быть в большей степени удовлетворены при посевах их в первой декаде июня, приближающих всходы к периоду летних дождей. В этих условиях, в благоприятные годы, скороспелые сорта способны давать урожай высококачественного зерна более 30 ц/га, т.е. выше нежели позднеспелые сорта при майских сроках сева». далее указывается, что отдел селекции располагал рядом скороспелых гибридных образцов, что служило основанием для выведения скороспелых сортов сильной пшеницы с устойчивой высокой

урожайностью (Лютесценс 831, Лютесценс А-1-156, Лютесценс А-1-160 и др). Однако о судьбе этих образцов и сортов, выделенных с их использованием сведений нет.

б. Селекция на засухоустойчивость. Эту проблему пытались решать многие ученые в регионе, начиная с первых шагов развития селекционных работ. «Многолетними исследованиями было установлено, что сорта с медленным ритмом развития в первую половину вегетации отличаются устойчивостью к раннелетней засухе и способностью использовать позднелетние осадки. Это первый биотип засухоустойчивых сортов, к которым относятся Мильтурум 321, Мильтурум 553, Сибирячка 1 и т.п.

Наоборот, сорта интенсивно развивающиеся в первую половину вегетации, отличаются большей чувственностью к раннелетней засухе и легче переносят засуху второй половины лета. Эти сорта второго биотипа, к которому относятся Цезиум 111, Горденформе 10, Лютесценс 62, Лютесценс 758, Саратовская 29 и т.п.

В результате детального изучения исходного материала в последние годы было выяснено, что наиболее засухоустойчивые гибриды получаются от скрещивания лучших сибирских сортов с сортами саратовской и канадской селекции. В настоящее время они являются основным источником отбора засухоустойчивых образцов для степной зоны Сибири». Здесь также автор оперирует сортами 20-х годов или теми, которые не получили распространения в производстве.

В годы войны изучались возможности создания сорта яровой пшеницы для подтаежной зоны Сибири. основными его особенностями должны были быть урожайность, устойчивость к полеганию и грибным заболеваниям, а по качеству зерна не уступать Цезиум 111.

По результатам работы были сделаны выводы о том, что по данным предварительного и конкурсного испытания наиболее перспективными для подтаежной зоны Сибири являются сорта: Мильтурум П-3, П-4, П-5 и П-6, а также при наличии условий для выращивания растений в зимнее время в теплицах с электроосвещением и при изучении в начальных стадиях селекции каждого индивидуального растения следует считать срок в три года достаточным для выведения нового сорта [15, с. 24].

Вместе с тем дальнейшая судьба этих образцов не известна и не ясно доведены они были до конкретных сортов или нет.

В это время (1941-1945 гг.) селекционному процессу был нанесен существенный ущерб в связи с приездом в г. Омск Т.Д. Лысенко.

«Началась чехарда с кадрами, пересмотрена тематика исследований, начался отход от классических методов селекции и генетики. Это был самый печальный этап в селекции. Более 25 лет почти бесплодной работы. Если за период с 1919 по 1930 г. было получено 338 гибридных комбинаций, то с 1940 по 1960 г. не получено ни одной плановой комбинации. Схема селекционного процесса была нарушена, закладывалось только конкурсное сортоиспытание. Естественно, основную нишу заняли сорта инорайонной селекции и, прежде всего, сорта саратовских ученых [48, с. 11-12].

Это подтверждается следующими материалами «В период освоения целины (1953-1960 гг.) стало очевидным, что вести зерновое хозяйство в Сибири на миллионах гектаров с использованием только позднеспелых сортов (Мильтурум 553, Цезиум 94 и т.п.) нецелесообразно и невыгодно. Остро также встал вопрос об удовлетворении нужд народного хозяйства в «сильной» и твердой пшенице. В связи с этим в Госсортсети были широко изучены лучшие среднеспелые сорта различных селекционных учреждений. Для степных и южных лесостепных районов были районированы Лютесценс 758 и Саратовская 29, а для северных – Скала. Из твердых пшениц районирован более скороспелый сорт Харьковская 48.

В 1963 г. сортами СибНИИСХ было занято следующие площади посева (тыс. га) (табл. 3.15).

Таблица 3.15.

Площади посева яровой пшеницы в Омской области и СССР, тыс. га \*)

Сорта яровой пшеницы	Омская область	СССР
Мильтурум 553	1050	5826
Мильтурум 321	70	850
Цезиум 111	-	451
Смена	-	376
Альбидум 3700	1	1240
Лютесценс 956	-	0,5
Омская 2078 (Мильт.)	-	0,5
Горденформе 10	0,02	223
Черноколоска	1,5	1,8
Всего	1192,52	9053,8

\*) 10, с. 38.

Следовательно, в посевах культуры в омском регионе преобладали сорта 20-х – 40-х годов.

Селекцией яровой пшеницы занимались и на Тарской сельскохозяйственной опытной станции. Здесь были выведены сорта этой куль-

туры Тарская 1 и Тарская 2, которыми предполагалось заменить Лютесценс 62, которая имела склонность к полеганию, а новые сорта, как следует из комментариев [21], не полегают, не осыпаются и имеют хорошие хлебопекарные качества. В то время они проходили государственные сортоиспытания.

Дальнейшая их судьба не известна, как и многих других в те годы.

Возрождение селекции с 70-х и последующие годы связано с возвратом к классическим методам, их творческим переосмыслением, созданием современной материально-технической основы и с качественно новой организацией оценки селекционного материала» [48, с. 11-12].

**Яровая твердая пшеница.** На начальном этапе селекции твердой пшеницы (1911 г.) этой культуре не уделялось такого внимания как мягкой яровой пшенице. Первым сортом яровой твердой пшеницы созданным на Западно-Сибирской станции, был Гордеиформе 10 (В.В. Таланов). Он был получен путем отбора из сорта НОЭ. Последующие этапы селекционной оценки проводились на селекционной станции и она являлась оригинатором сорта. Он был районирован в 1929 г. и до 1960 г. оставался основным сортом в регионе, а площади посева в стране достигали почти 1 млн. га.

Первые работы по гибридизации этой культуры были начаты в 1919 г. специалистом станции Л.И. Венени. Было проведено скрещивание разных форм кубанок с целью получения твердой безостой пшеницы. В 1922 г. в третьем поколении были получены формы с типом колоса твердой пшеницы.

В середине 20-х годов велась работа по получению различных комбинаций, устойчивых к пыльной головне (Попова А.М.) Но сортов, полученных методом гибридизации в производстве не было. Второй сорт твердой пшеницы, созданный путем индивидуально-семейного отбора из Кахетинской ветвистой пшеницы (разновидности Церулесцене), получил название Черноколоска 1 (Высокос Г.П., Вараксин А.В.). Сорт был передан на государственное испытание в 1954 г., районирован с 1960 г. для степной зоны Омской области, но через пять лет вышел в «тираж».

Селекционная работа по твердой пшенице длительное время велась в составе отдела (лаборатории) селекции мягкой яровой пшеницы. Неоднократно она прерывалась, велась не целенаправленно, питомники были общими, с небольшим числом ее образцов в питомни-

ках. Более планомерной селекцией этой культуры стала с выделением отдельной группы в составе лаборатории в 1959 г. (Савицкая В.А.) [48, с. 18-19].

Еще в конце 60-х годов заведующий отделом селекции Г.П. Высокос отмечал, что за 50 лет было выведено всего 2 районированных сорта – Горденформе 10 и Черноколоска, переданная на государственное испытание в 1954 г. и районированная в 1960 г.

**Озимые культуры.** На основе многочисленных местных сортов был создан уникальный по зимостойкости сорт Омичка (авторы не известны), районированный в 1938 г. он не имел аналогов в мировой практике и занимал значительные площади. Но позднее превалировали иннорайонные сорта (Вятка, Вятка 2, Чулпан и Тетра короткая).

Что касается озимой пшеницы, то попытки создания ее сортов предпринимались с 1919 по 1942 г., когда было изучено свыше 10 тыс. сортообразцов, но решение не было найдено. Из богатейшей коллекции ВИРа не удалось выделить образцы, пригодные для возделывания в условиях сибирского региона [48, с. 23-24].

В годы Великой отечественной войны в СибНИИЗХ продолжалась работа по селекции и семеноводству сельскохозяйственных культур. После опубликования постановления СНК СССР и ЦК ВКП(б) в январе 1939 г. «О расширении посевов и мерах повышения урожайности озимых культур в восточных районах СССР» вся организация работ по селекции озимых культур получила новый импульс развития поскольку в нем перед институтом была поставлена задача выведения урожайных сортов биологически приспособленных к местным условиям. При этом сроки устанавливались довольно жесткие для озимой ржи 2-3 года, а озимой пшеницы 3-5 лет. Сорт озимой ржи предназначался для открытой степной бесснежной зоны, а озимой пшеницы – для подтайги и северной лесостепи».

Этим же постановлением на СибНИИЗХ возложено осуществление всего научно-методического руководства работой с озимыми культурами в восточных районах страны [15, с. 5].

В выводах отчета по селекции озимой ржи указывается, что: «За период 1920-1942 гг. в СибНИИЗХ было испытано 16862 сорта (номера) озимой ржи. Лучшим из них по комплексу хозяйственно ценных признаков является сорт Омка зеленозерная. Наличные, конкурирующие с Омкой сорта менее совершенны» [15, с. 12].

Выведением сортов озимой пшеницы в научных учреждениях Омской области занимались с 1919 г., но выводы по результатам се-

лекционной работы многих лет неутешительны, так как в отчете за прошлые годы (1922-1930 гг.) отмечается, что озимые пшеницы по пару без снегозадержания вымерзали полностью, а в благоприятные по погодным условиям года также наблюдалась их значительная гибель.

«В 1941-1942 гг. в конкурсном испытании было высеяно 20 наиболее перспективных озимых пшениц на степном фоне без снегозадержания. При незначительном снеговом покрове (максимум 15-17 см) все сорта за исключением сорта Степь погибли полностью еще в зимний период... Полностью погиб весь гибридологический и элитный питомник, так же высеянные на фоне без снегозадержания... В итоге большая работа многих лет погибла вместе с разнообразным селекционным материалом. Остался только один сорт Степь, отличающийся и в прошлые годы зимостойкостью, превосходящий в этом отношении наиболее зимостойкий из всех известных и иностранных сортов пшениц – сорт Лютесценс 329» [15, с. 21].

«Главное сортовое управление НКЗ СССР дало указание размножать сорт Степь, не ожидая его дальнейшей проверки. В осуществлении этого нами посеяно семенами урожая 1942 г. в СибНИИЗХозе 8,5 га и передано на Тарскую опытную станцию для размножения 15 ц зерна, высеянных там на площади в 11 га (и сорт Казачка на 2 га). Резерв семян Степи для испытания на сортоучастках оставлен в размере 9 ц.

Из основных биологических свойств Степи надо отметить не только ее относительную зимостойкость и крупное зерно (по анализу 1942 г. абсолютный вес был 38,2 г), но и скороспелость (на 2-5 дней, по сравнению с Лютесценс 329), слабое полегание и очевидную стойкость к головне, ибо за 3 года мы не обнаружили поражения обоими видами головни, в то время как другие сорта, хотя и незначительно, но головней поражались.

Таким образом, наиболее надежным сортом озимой пшеницы для суровых условий Сибири является Степь» [15, с. 21].

По итогам работы делается вывод о том, что культура озимой пшеницы в Сибири возможна при высокой агротехнике и раннем снегозадержании (кулисный пар весеннего и летнего срока сева). Лучшие из имеющихся сортов озимых пшениц дают в этих условиях урожаи в 20-25 ц с гектара [15, с. 21].

Продолжалась селекция на создание новых многолетних и однолетних озимых и яровых гибридных сортов путем скрещивания пшениц с пырееями. Задачами лаборатории являлось:

- выведение высокоурожайных гибридов биологически приспособленных к суровым условиям Сибири;
- создание зимостойкой многолетней пшеницы;
- выведение для увлажненных районов Сибири скороспелого и устойчивого против грибных заболеваний сорта яровой пшеницы по качеству зерна не уступающего Цезиум 111.

В выводах по результатам работы указывалось, что озимые пшенично-пырейные гибриды имеют недостаток – трудная обмолачиваемость большинства растений. При этом зерно гибридов промежуточного типа мельче зерна пшеницы, но крупнее чем у озимой ржи.

Вторая задача также была не выполнена, так как в заключении отмечено, что получить многолетние гибриды пшеничного типа не удалось и работа должна быть продолжена.

Третья задача была выполнена частично, поскольку не приводятся конкретные сорта яровых пшенично-пырейных гибридов внедренных в производство, а только уклончиво указывается, что заслуживают внимания некоторые из однолетних гибридов [15, с. 24-51].

К практической работе по селекции озимой ржи приступили только в 1987 г., а озимой пшенице с 1979 г.

**Ячмень.** Первенец сибирской селекции Омский 11464 и Омский 10664 были созданы И.И. Кораблиным путем индивидуального отбора из местных популяций и районированы соответственно в 1936 и 1945 гг.

Достаточно популярным в производстве был сорт Омский 13709 (И.И. Кораблин, А.В. Тохтуев), выведенный путем отбора из местного образца Славгородского округа Алтайского края и районированный в 1949 г. Он занимал основные площади посевов в Сибири и Северном Казахстане [48, с. 26].

В годы войны не прекращались попытки (в целом безуспешные) по селекции ячменя. Так, из отчета СибНИИЗХ за 1941-1942 гг. следует что: «Из обширного исходного материала, собранного путем экспедиции в Сибири, а также от различных научно-исследовательских учреждений, выведен методом индивидуального отбора ряд ценных сортов.

Один из сортов – Боец (945) – районирован в качестве основного для степной зоны Омской области. Ряд сортов признаны перспектив-

ными в Омской области и проходят производственные испытания (10664 Паллидиум, 9645 Нутанс). В отчете уделено внимание голозерным сортам, не уступающим стандарту по урожайности и значительно превосходившим его по качеству зерна» [15, с. 58]. Такие сорта появились значительно позже уже в современный период (2004 г.). В 50-е годы на государственных сортоучастках испытывались скороспелые сорта ячменя Абрек и Витязь. Сорта проса: Омское 9, Омское 38, Стахановское и Комсомольское были районированы в 16 областях, краях и республиках.

«В целом селекцию ячменя постигла та же участь, что и селекцию яровой пшеницы – более 30 лет бесплодной работы. И только с приходом в институт в 1960 г. талантливого селекционера Н.М. Федуловой был сделан прорыв в селекции ячменя» [48, с. 26].

**Овес.** Селекция овса до 1965 г. практически не велась. В 1945 г. был районирован сорт безымянных авторов Омский 6922, который использовался короткое время. В области использовались в основном сорта инорайонной селекции Орел, Золотой дождь, Победа, в дальнейшем Ристо, Сельма, Нарымский 943 и др. [48, с. 27].

Начиная с 1965 г. проводилась работа по изучению 500 образцов коллекции ВИРа из 20 зарубежных стран (Швеции, Германии, Франции, Канады, США, Голландии, Австрии и др.) и разных областей СССР. На фоне этой коллекции скрещивание проводилось с 1965 г. и отборы для дальнейшей работы [10, с. 91].

Таким образом, с селекцией зернофуражных культур также не было прорывных сортов, которые могли бы долгие годы сохранять приоритет на полях, таких как отдельные сорта яровой мягкой пшеницы.

**Зернобобовые культуры.** Селекция зернобобовых (горох, фасоль, чина, бобы, нут и чечевица) началась с 1931 г. Селекцией гороха занимался Т.З. Чвашев (1933-1944 гг.). Им путем отбора из местных популяций были созданы сорта гороха – Штамбовый 2 (1939 г.) и Урожайный (1940 г.), которые были районированы в разных регионах СССР.

«Данные СибНИИСХоза и многих сортоучастков Сибири, Казахстана и европейской части страны показали высокую урожайность этих сортов гороха. Оба сорта высокоустойчивы к болезням, имеют среднюю и выше средней устойчивость к сельскохозяйственным вредителям. При перестое на корню Урожайный почти не осыпается. Однако, из-за медленного роста в первое время после всходов Уро-



жайный при посеве на засоренных полях, особенно в годы с недостаточным количеством осадков, сильно зарастает, а во влажные годы дает много недоброкачественного зерна (35-40%). По развариваемости сорт относится к группе нижесредних. Штамбовый 2 при значительно лучшем качестве зерна в степных и южных лесостепных зонах не дает устойчивых урожаев [10, с. 93]. Следовательно, районированные сорта гороха не отличались высокими качественными параметрами и, очевидно, не получили широкого распространения в практике хозяйствования.

В 1942-1943 гг. работа в основном по селекции гороха была продолжена. Так, в отчете отмечается, что с использованием метода «аналитической селекции» получен ряд сортов, представляющих большую ценность в качестве исходных родительских форм для работ методом синтетической селекции (табл. 3.16).

Таблица 3.16

Предварительные данные конкурсного сортоиспытания гибридных сортов гороха

Сорта	Урожай зерна (ц/га)	Период вегетации (дней)	Вес 1000 зерен (г)
Капитал (контрольный сорт)	11,5	81	144
Урожайный П-1 (контрольный сорт)	10,3	78	218
Штамбовый П-2 (контрольный сорт)	11,8	77	254
Штамбовый Виктория I гр.	11,5	79	351
Штамбовый Виктория II гр.	10,5	79	373
Штамбовый консервный I гр.	11,2	79	208
Штамбовый консервный II гр.	11,8	79	210

Накоплен также богатый гибридный материал (младших поколений) от межсортовых скрещиваний [15, с. 67-68].

Проводилась в небольших объемах селекционная работа по другим зернобобовым культурам: чечевице, фасоли, конским бобам, чине посевной и нуту.

В качестве исходного материала использован набор образцов из мировой коллекции ВИР и других источников. На государственное сортоиспытание были переданы три сорта чечевицы, два улучшенных сорта фасоли, два конских бобов, один чины и один нута.

Семеноводство гороха производилось и производится по четырехзвенной системе: питомник отбора, семенной питомник, суперэ-

лита и элита. Семеноводческая работа до 1940 г. велась с двумя районированными в Омской области сортами гороха: Капитал и Штамбовый П-2, а в дальнейшем к этим двум сортам прибавился третий районированный сорт – Урожайный П-1» [15, с. 68].

«Селекционная работа с 1942 по 1949 г. проводилась методами массового и индивидуального отборов из селекционных и местных сортов. В это время были получены и переданы в Госсортсеть Штамбовый консервный и Штамбовый Виктория, не уступающие по урожайности стандарту и превосходящие его по качеству зерна. Но несмотря на ценное зерно, они не были районированы из-за позднеспелости.

Селекционная практика, как у нас, так и в других научных учреждениях показала, что отборы из существующих сортов и популяций не обеспечивают получение новых сортов, значительно превосходящих районированные по комплексу хозяйственно-ценных признаков и свойств. Поэтому с 1950 г. начали применяться и сложные скрещивания. За это время произведено более 4000 скрещиваний по 170 комбинациям. Много получено гибридов от скрещивания географически отдаленных форм, которые являются очень ценными исходными компонентами при гибридизации [10, с. 93].

На основе многократного индивидуального отбора в СибНИИЗХ были получены и переданы в Госсортсеть гибридные сорта гороха Омский 1 и Омский 3. Из них районирован в 1970 г. был сорт Омский 1 (П.Д. Жарикова). Он среднепоздний высокоурожайный сорт. Особенностью его является высокий стебель, высокое прикрепление первого нижнего боба, меньшая, чем у стандарта, поражаемость болезнями и повреждаемость сельскохозяйственными вредителями. Сорт устойчив к осыпанию и засухе. В резко засушливые 1963 и 1965 гг. Омский 1 на всех 7 сортоучастках дал больший урожай, чем Штамбовый 2, и на многих сортоучастках, чем Рамонский 77.

Сорт Омский 3 (П.Д. Жарикова) хорошо показал себя в конкурсном сортоиспытании (1961-1964 гг.), не уступил по урожайности стандарту Урожайному, но оказался скороспелее его.

Ценной особенностью сорта является быстрый рост после всходов, что при оптимальном стеблестое позволяет ему самому бороться с сорняками. Качество зерна и развариваемость хорошие. Сорт устойчив к болезням и повреждениям сельскохозяйственным вредителем. При испытаниях в таежной зоне он показал себя урожайнее и скороспелее стандарта Торсдаг, но он не районирован.

В 1969 г. районирован сорт Омский 5 (А.Г. Быковец) [10, с. 94] .

Селекционная работа с викой яровой началась в институте в 1948 г. со сбора и изучения местных образцов Сибири и Дальнего Востока. В дальнейшем привлекалась коллекция ВИР и опытных учреждений. В первые годы работы использовался аналитический метод. Так, сорт Омская 2 проходил сортоиспытание в различных областях Сибири, но о дальнейшей его судьбе сведений нет, очевидно, он не был районирован. Такая же судьба в эти годы постигла и другие скороспелые отборы из готовых сортов и гибридов. До районирования «дошел» единственный сорт яровой вики из комбинации Льговская 34 х Краснодарская 7 – Омичка 2 (Н.И. Васякин).

Кроме вышеперечисленных культур велась селекция с кормовыми бобами (с 1956 г.). Для испытания в Госсортсеть были переданы сорт Омский 1, но селекция этой культуры была относительно недолгой, как и с чиной, нутом, фасолью.

**Масличные.** Селекция масличных продолжилась в СибНИИЗХ, который являлся преемником селекционного центра, в 30-х годах и в период войны. Ее проводил в институте Н.Н. Смирнов, который больше внимания уделял подсолнечнику на маслосемена, поскольку сибирских урожайных сортов этой культуры не было. Главная трудность состояла в том, что большинство урожайных сортов подсолнечника имели длинный вегетационный период 120-130 дней и в условиях Сибири они практически не вызревали, попадая под заморозки в сентябре. Поэтому основным направлением в селекции подсолнечника было сокращение вегетационного периода. В процессе селекции использовались следующие методы: обычное скрещивание, свободного ветроопыления, вегетативной гибридизации. Таким образом, созданы формы подсолнечника с вегетационным периодом 85-105 дней. Они сочетали в себе высокую продуктивность с масличностью, превышающей на 4-6% районированный сорт Пионер Сибири [21, с. 17-19].

В литературных источниках, посвященных научной деятельности в этом направлении нет упоминания о результатах и новых сортах масличных культур районированных в Омском регионе, а в начале 60-х годов в связи с организацией в Омской области Сибирской опытной станции масличных культур ВНИИМК селекция масличных культур в СибНИИСХ была прекращена.

Основной задачей по льну масличному было создание для условий Сибири высокопродуктивных сортов, обладающих комплексом

хозяйственно ценных признаков и отвечающих современным требованиям производства, а также производство семян высших репродукций районированных сортов для целей сортообновления и сортосмены в зоне.

Работа по селекции льна масличного была начата в 1961 г. С начала работы в лаборатории проводится широкое изучение исходного материала – коллекционных образцов ВИР, селекционных сортов и номеров других научно-исследовательских учреждений. Большинству сортообразцов дана оценка по основным биологическим и хозяйственно ценным признакам: продолжительности вегетационного периода, урожайности семян и сбора масла с единицы площади, масляности семян, высоте растений, массе 1000 семян, устойчивости к болезням и полеганию.

Основной метод создания исходного материала при селекционной работе по льну – внутривидовая гибридизация экологически и географически отдаленных форм с последующим индивидуальным отбором. С 1968 г. ведется селекция на фузариоз.

В 60-х годах выведен сорт Исилькульский (Крюкова В.В. Галкин Ф.М.) районированный по Западной Сибири в 1978 г.

Примерно в 60-х – начале 70-х годах создан сорт Легур (Крюкова В.В., Колесник С.М.), районированный для западно-сибирского региона в 1990 г.

Лаборатория селекции подсолнечника, организованна в 1960 г. и основная ее задача состояла в выведении высокопродуктивных сортов с коротким вегетационным периодом, которые должны были вызревать в условиях короткого сибирского лета. В период 60-х годов прошлого столетия не было районировано ни одного сорта подсолнечника.

**Многолетние травы.** В СибНИИСХ, как указывалось выше, селекционная работа с многолетними травами велась с 1919 г. В эти годы (20-е – начало 30-х) селекционные станции не располагали в достатке исходным материалом. Иностранские сорта клевера красного, люцерны, донника и других видов в суровые зимы вымерзали почти полностью, а местные дикорастущие формы использовались мало. В 1933-1936 гг. под руководством Н.В. Цицина (СибНИИЗХ) специальные экспедиции по Сибири и Казахстану собрали большое количество семян дикорастущих трав разных видов и форм, а в 1937-1939 гг. стали поступать коллекции бобовых и злаковых трав из ВИР и ВИК.

Испытания разных видов многолетних трав показали, что наиболее урожайными в условиях южной лесостепи являются люцерна, эспарцет, донник, пырей бескорневищный, житняк, волосенец сибирский и костер безостый. С этими видами трав с 1920 г. В.В. Приселкова, а позже А.М. Константинова, Е.В. Синская, В.Ю. Войтонис, Г.И. Макарова развернули селекционную работу в Омском регионе [16, с. 8].

В первые годы в селекции многолетних трав применялись, как у зерновых, многократный массовый, групповой и индивидуальный методы отбора, хотя большинство видов были перекрестно опыляемыми. Такими методами были выделены и получили распространение, хотя и остались нерайонированными, люцерна желтая Омская 2251, донник белый Омский 4032, костер безостый 1585 и др.

«В процессе работы с люцерной внимание привлекли естественные помеси (гибриды), полученные при совместном выращивании в селекционных питомниках нескольких поколений завозных сортов синей и местных форм желтой люцерны. ... естественные гибридные формы при всей невыровненности травостоя, неостроте окраски венчика отличались мощностью, энергией роста и урожайностью». Из таких естественных помесей с помощью массового отбора выведен сорт люцерны Омская 8898 (В.В. Приселкова, Л.М. Константинова, Г.И. Макарова), который был районирован в 1939 г. [16, с. 9].

Завозные урожайные сорта клевера красного, которые раньше в Сибири сильно вымерзали, при выращивании с местными дикорастущими формами переопылялись и в местных условиях формировали гибриды. С их использованием на Тарской СХОС был выведен сорт клевера «луговой Тарский местный» [16, с. 9]. Он был районирован в 1946 г. [9, с. 14]. Кроме того на станции были выведены Тимофеевка луговая, районированная в 1940 г. и Тимофеевка Тарская местная [16, с. 115].

В 1936-1938 гг. в селекционном процессе применяется направленная гибридизация между специально подобранными родительскими формами с дальнейшим применением массового, группового и индивидуального отборов и по другим многолетним травам: эспарцету, кострецам, житнякам, пырею и волосенцам.

Резкое сокращение работ по селекции трав в годы войны привело к тому, что селекционеры были вынуждены «ориентироваться, хотя бы на прочную консервацию чрезвычайно перспективного сортового фонда лаборатории и ограничить семеноводство в 1943 г. и последу-

ющих лет тремя разделами: 1) выращиванием суперэлиты и участием в производстве элиты в рамках плана-заказа; 2) стационарным селекционным размножением особо перспективных сортов и их групповой обогатительной гибридизацией; 3) участием в работе колхозов Москаленского семеноводческого рассадника по люцерне.

Приняв эти три линии работы, необходимо было также решительно отказаться от углубления и продолжения чисто селекционной работы и использовать время и силы на освоение огромного неиспользованного материала и агроэкологическую характеристику наших стандартных и перспективных сортов, включаемых в план семеноводства» [15, с. 86].

Селекция трав в более широком объеме стала проводиться в послевоенные годы. С 1944-1945 гг. используется межвидовая и межсортовая гибридизация (свободное переопыление и принудительное скрещивание) местных сибирских форм и инорайонных урожайных, хотя и малозимующих сортов. Формировались сложногибридные сорта в конкретных почвенно-климатических условиях с посевом гибридного потомства летом, поздно летом и осенью на высоких агрофонах [16, с. 9-10]. Так, были созданы, а затем районированы люцерна Флора (Г.И. Макарова, В.Ю. Войтонис, Г.П. Высокос, 1958 г.), Омская 191 (Г.И. Макарова, А.А. Пашина, 1972 г.), Омская 192 (Г.И. Макарова, А.А. Пашина, 1976 г.), костер СибНИИСХоз 189 (Г.И. Макарова, А.А. Пашина, 1957 г.), Житняк Гребенчатый (Г.И. Макарова, А.А. Пашина, 1967 г.), Высокий Омский 9 (Г.И. Макарова, Н.А. Плотников, А.А. Пашина, 1967 г.).

За период с 1919 г. по 1972 г. селекционерами Сибири было создано и районировано 36 сортов бобовых и злаковых многолетних трав, в том числе восемь – клевера и девять – люцерны гибридной. Из общего их количества в омской области выведено 6 или 17%.

Вместе с тем в конце 60-х годов отмечалось, что явно недостаточно сортов с резко выраженной зональностью. Особенно мало создано по лугово-пастбищным травам. Районированных сортов местной селекции почти нет, а завезенные из Польши и других стран вымерзают. Повышение урожайности травостоя на затопленных лугах, осушенных болотах и солонцах во многом зависит от наличия устойчивых, с хорошей отавой, приспособленных к условиям выращивания сортов. Мало государственных сортоучастков по испытанию лугово-пастбищных трав [16, с. 11].

Одновременно с селекцией и семеноводством разрабатывались приемы агротехники, обеспечивающие получение наиболее высоких и устойчивых урожаев. Изучались сроки и способы посева, нормы высева, глубина заделки семян, влияние покровных культур и удобрений, подбирались двойные и сложные травосмеси.

Наиболее продуктивными в селекции многолетних трав были следующие годы.

**Кукуруза.** Опытные работы по кукурузе были начаты в 1918 г. С 1925 г. с организацией на станции лаборатории кукурузы и Омского сортоучастка ВИР исследования по этой культуре были расширены.

С 1928 г. по 1931 г. отдел полеводства опытной станции изучал различные предшественники под яровую пшеницу. Среди зерновых, зернобобовых и пропашных культур наилучшим предшественником оказалась кукуруза.

Особенно широко опытные работы по кукурузе развернулись в 1930-1933 гг., с приходом на станцию П.М. Котова, когда исследования велись по селекции, агротехнике и семеноводству этой культуры. Они показали, что скороспелые сибирские сорта кукурузы являются ценными компонентами при гибридизации. Было выявлено преимущество малосортных гибридов перед обычными сортами [10, с. 97].

«В этот же период проводилась оценка индивидуального и массового методов селекции. Были начаты работы по созданию инцухт-линий.

Испытание подсолнечника и кукурузы как силосных культур, проведенные на станции в 1932 г. показали преимущества кукурузы перед подсолнечником. Так, в опытах урожай зеленой массы кукурузы составил 277, а подсолнечника 240 ц/га» [10, с. 98].

В 1934 г. опытные работы с кукурузой были прекращены и возобновились только в 1953 г., после сентябрьского 1953 г. Пленума ЦК КПСС, когда в стране резко возросли посевы кукурузы. В 1955 г. Б.И. Герасенков развернул исследования по изучению биологии кукурузы, методов селекции, агротехники и по семеноводству.

Изучение большого разнообразия мировой коллекции кукурузы показало, что сибирские сорта являются наиболее скороспелыми в мире.

Было установлено, что в Сибири самым эффективным методом селекции является гибридизация с использованием гетерозиса перво-

го поколения, а также установлено, что наиболее продуктивными являются межлинейные гибриды.

Наибольшую продуктивность обеспечили гибриды, у которых в качестве материнской формы использовались скороспелые, средне-ранние или среднеспелые сорта, линии, простые гибриды.

При межлинейной гибридизации представляется возможность создавать гибриды, равные по скороспелости существующим, самым скороспелым сибирским сортам, и даже более скороспелые, что не удастся при межсортовой гибридизации [10, с. 101].

С 1955 г. было изучено более 3000 образцов из коллекции ВИР и других научных учреждений. Выделено 9 образцов, по скороспелости равных сибирским сортам. В этом же году начата работа по созданию сибирских самоопыляемых линий.

Результатом селекционных работ с 1955 г. было создание сортов Омская 2, Омская 4, Омская 10, межсортового гибрида Омский 42 и сортолинейного гибрида Омский 22. Из них в 1965 г. был районирован Омский 2 (Б.И. Герасенков, Г.П. Высокос, Г.П. Рогозина), а в 1973 г. – Омский 22 (Б.И. Герасенков, Л.П. Гончарова, Р.Ш. Рахимова).

Как показали итоги сравнения урожайных данных между кукурузой Омской 2, пшеницей Мильтурум 553 и ячменем 13709 (1955-1966 гг.) она находится соответственно в отношении 1 : 0,55 : 0,56 [10, с. 102]. Как отмечает автор преимущества кукурузы особенно проявляется в засушливые годы, когда по урожаям зерна она в 2-3 раза превосходит другие культуры.

В этот период (50-е – 60-е годы) большое внимание уделялось решению проблем семеноводства этой культуры. В частности изучались вопросы, связанные с низко- и высокотемпературными воздействиями на семена, со сроками и способами уборки, обмолота сушки, обработки и хранения семян, установлением оптимального соотношения рядков родительских форм на участках гибридизации и ряд других вопросов.

**Картофель.** Работу по селекции картофеля в 1937 г. по 1969 г. возглавлял в СибНИИСХ Л.В. Катин-Ярцев.

В 30-х и последующих годах перед селекционерами стояла задача при подборе и выделении новых сортов картофеля получать высокоурожайные, скороспелые и средне-раннеспелые сорта столового и столово-кормового направления. Начиная с 1937 г. кроме продолжения клоновой селекции, выращивались сеянцы из семян гибридного происхождения и полученных от самоопыления [15, с. 70].



В начале 40-х годов были переданы на размножение следующие сорта.

Клон Ранней розы из Называевки. Близок к раннеспелым сортам; клубни удлинено-овальные, выполненные, интенсивнорозовой окраски. Он получен в 1938 г. из колхоза Называевского района Омской области.

Сеянец 36/15 – Сибиряк. Среднеспелый универсальный сорт. Клубни закладывает рано и в большом количестве. Они крупные, выровненные, округлой формы, с прочной шероховатой кожурой, в зрелом виде желтого цвета. Глазки малочисленные поверхностные. Мякоть не темнеющая при резке. Гнездо скученное. Цветки крупные красно-фиолетовые.

Клубни хорошего вкуса, рассыпчатые (быстро развариваются). Среднекрахмалистые. Сорт отзывчив на высокий агрофон, но может легко переносить воздушную засуху, приостанавливая развитие и накопление урожая. При наступлении общей засухи быстро созревают.

Результаты испытания приведены в таблице 3.17.

Таблица 3.17.

Результаты конкурсного сортоиспытания картофеля

Сорта	Урожай (в ц/га)				Средний урожай за 4 года		Содержание крахмала в среднем за 4 года	
	1939 г.	1940 г.	1941 г.	1942 г.	ц/га	в % к стандарту	% крахмала	запас крахмала ц/га
Клон Ранней розы 1822	409	166	259	218	235	102	17,2	37
Клон Ранней розы 1830	263	124	259	176	205	88	15,6	31
Клон Ранней розы из Называевки	332	163	266	232	248	108	16,7	37
Ранняя роза (стандарт)	291	146	271	212	230	100	16,2	36
Сеянец 36/15 – Сибиряк	393	175	295	277	286	134	17,9	50
Эпрон	278	136	282	237	233	101	14,8	33
Лорх	300	128	254	296	259	112	17,1	42
Кобблер	263	135	237	169	199	86	15,9	30
Берлихенген	263	130	233	169	199	86	17,5	34

Все приведенные в таблице сорта в среднем за 4 года дали довольно высокий процент товарных клубней в урожае (85-90%). Несколько меньший процент товарных клубней (82,5%) получен по сорту Берлихенген. Наибольшей же товарностью характеризуется Сеянец 36/15 – Сибиряк – 391,5% товарных клубней [15, с. 72].

В заключение в отчете указывается, что наиболее перспективным является среднеспелый высокоурожайный Сеянец 36/15 – Сибиряк. Он рекомендован для степных и лесостепных районов Сибири, а также для северной части лесной зоны и Крайнего севера, где нет фитофторы. Перспективен для возделывания на поливе в Казахстане и среднеазиатских республиках.

Клон Ранней розы 1830 может быть использован в полярных районах Обского севера и как столовый сорт для южной лесостепи Сибири.

Клон Ранней розы 1830 ультраскороспелый и рекомендован для пригородных зон крупных промышленных центров восточных районов СССР.

Он перспективен как раннеспелый сорт, который может давать высокие урожаи в районах где картофель поражается фитофторой (до поражения его фитофторозом).

В 1949 г. был районирован сорт Сибиряк (Л.В. Катин-Ярцев, И.Л. Иванова), который рекомендовался для хозяйств Омской и Свердловской областей. Позднее в 1953 г. районированы сорта Седов (Л.В. Катин-Ярцев, И.Л. Иванова) и Северянин (Л.В. Катин-Ярцев, И.Л. Иванова). Они предназначались для Омской и Новосибирской областей. Это раннеспелые сорта по урожайности превосходившие стандарт почти на 50%. Кроме продовольственного значения они могли использоваться для пополнения кормовых ресурсов хозяйств [21, с. 20]. В конце 70-х годов были районированы сорта Ермак улучшенный (1979 г.) и Омский ранний (1979 г.). После этого наступил длительный период отсутствия сортов селекции института, а освободившуюся нишу заняли сорта инорайонной и иностранной селекции.

**Фруктово-ягодные культуры.** Исследования по сортоизучению и селекции плодово-ягодных культур в СибНИИСХ были начаты в первые послевоенные годы.

С 1945 по 1950 г. на землях института было заложено 25 га садов и свыше 45 га лесных полос. Одновременно собирался сортовой материал. Первые коллекции яблони и груш были высажены в 1946 г., а

коллекции ягодников (смородина, малина, земляника) – в 1948 г. В дальнейшем эти сорта размножались и закладывались участки первичного сортоизучения, а коллекции пополнялись новыми сортами.

Наряду с подбором сортимента проводились работы по совершенствованию агротехники выращивания плодово-ягодных растений, направленных на усиление их зимостойкости и повышение их урожайности.

В 60-х годах площадь сада составляла 46 га [10, с. 116].

Работа в саду велась по двум направлениям: сортоизучение и селекция.

В 1948 г. лабораторией садоводства изучались 29 сортов полукультурок и ранеток из числа наиболее распространенных в Омской и смежных с ней областях. В дальнейшем изучаемый сортимент расширялся за счет сортов селекции Алтайской, Челябинской и ряда других станций. Всего было изучено 119 сортов. В результате определены 6 сортов составляющих основу сортимента яблони в Омской области и выявлены их недостатки. Поэтому выделены новые сорта (Уральское наливное, Китайка кремовая, Сеянец Штанина № 9 и Грушовка омская). Первые три с 1962 г. проходили производственное испытание [10, с. 117-118].

В 1946 г. был заложен опыт по изучению стланцевой культуры яблонь, предложенной в 30-х годах А.Д. Кизюриным.

Из ягодников в 1948-1966 гг. было изучено 95 сортов смородины западноевропейской и отечественной селекции. Лучшие показатели по зимостойкости и урожайности были получены от сортов Алтайской опытной станции садоводства и дальневосточный – Приморский чемпион.

Среди других ягодных культур сортоиспытание проводилось с крыжовником, малиной, земляникой [110, с. 117-119].

Селекция осуществлялась с яблоней и черной смородиной.

С первой в 1951 г. начата работа по гибридизации. В качестве материнских растений использовались зимостойкие ранетки и полукультурки, в качестве отцовских – крупноплодные среднерусские и мичуринские сорта, дающие высококачественные плоды. Наряду с этим применялись и обратные скрещивания, но в меньшем объеме.

С 1949 г. по 1966 г. было получено свыше 22 тыс. гибридных сеянцев. К 1966 г. число плодоносящих растений достигло 2867 штук, из которых 73 сеянца выделены в число отборных, а в 1964 г. впервые отобрано 3 элитных и 5 перспективных сеянцев, которые размножены

и высажены на участок первичного сортоизучения. В 60-х годах они проходили производственное испытание.

Исходным материалом для гибридизации черной смородины послужили с одной стороны – выносливые отборные местные формы этой культуры и высокозимостойкий дальневосточный сорт Приморский чемпион, с другой стороны – европейские и, главным образом, новые сорта Алтайской опытной станции.

Было выращено и изучено свыше 10 тыс. сеянцев, из которых выделено 120 отборных номеров, в том числе 5 элитных и 27 перспективных. Многие из последних по комплексу хозяйственно-полезных признаков лучше районированных сортов. Наряду с первичным изучением, лучшие сеянцы проходили производственные испытания в ОПХ института [10, с. 119-120].

Кроме того, в лаборатории садоводства в этот период изучались вопросы эффективности плотности размещения растений, способы формирования деревьев, уровень обеспеченности растений минеральной пищей и влагой и др.

#### **Организация семеноводства сельскохозяйственных культур.**

Отдел семеноводства был создан в 1960 г. в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 22 апреля 1960 г. «О мерах по улучшению семеноводства зерновых, масличных культур и трав».

До 1960 г. семенами высших репродукций зерновых, масличных культур и трав занимались хозяйства области, СибНИИСХ, но затем этим стали заниматься ОмСХИ им. С.М. Кирова, Сибирская опытная станция масличных культур, Тарская СХОС. Для укрепления семеноводства институту были переданы в 1961 г. совхоз Ново-Уральский, а в 1967 г. – колхоз им. Фрунзе [10, с. 123].

Главной задачей отдела в этот период была организация производства семян элиты и первой репродукции зерновых культур и трав в опытно-производственных хозяйствах СибНИИСХ для проведения сортообновления в колхозах и совхозах Омской области. Сортообновление было основным направлением семеноводческой работы [48, с. 56].

В первые годы после организации отдела (1961-1965 гг.) его возглавляли П.С. Крутиков, П.П. Плетнев, Д.Е. Скорына. За этот период хозяйствам области было реализовано 6,9 тыс. т семян высших репродукций, что составляло 32,3% к плану.

В начале 1965 г. отдел был реорганизован и значительно укреплен, в его состав вошли лаборатория семеноводства, группа семеноведения и лаборатория первичного семеноводства. Численность работников составила 25 человек. В 1965 г. его возглавил К.Г. Азиев, который руководил отделом долгие годы [48, с. 57].

В институте первичным семеноводством зерновых и зернобобовых культур, однолетних и многолетних трав (сорта: Мильтурум 553, Саратовская 23, Лютесценс 758, Харьковская 46, ячмень Омский 13709, овес Победа, просо Стахановское 596, Омское 9, горох Штамбовый 2, вика Льговская 31/292, рожь Омка, травы: могар Бархатный, костер Безостый СибНИИСХоз 189, люцерна Флора) под руководством Я.Э. Безель вели А.В. Вараксин, Т.И. Боридько, С.Е. Голдобина, А.А. Гололобова, В.В. Рослова. На Тарской СХОС первичное семеноводство велось по пшенице сортов: Диамант, Скала, ячменю Винер, овсу Орел, вике Камалинская 611, озимой ржи Вятка 2, льну-долгунцу 1288/12, клеверу Красный местный, тимофеевке Тарская местная, овсянице и картофелю Берлихенген. Как видно из перечня сортов зерновых, он был сравнительно узким, а в его составе было много инорайонных сортов.

Основным методом выращивания элитных семян являлся индивидуально-семейственный отбор, в небольших объемах использовался массовый отбор [10, с. 124].

Для улучшения урожайных свойств семян использовался подзимний посев (Высокос Г.П., Вараксин А.В. и др.), разработанный в 1947-1948 гг. «По данным Г.П. Высокоса (1964 г.) , семена пшеницы Мильтурум 321, полученные от подзимнего посева в 1951 г. увеличили урожай зерна на 18% и при этом были очищены от возбудителей пыльной головки. У зерна, полученного из обновленных семян, в яровом посеве улучшились мукомольно-хлебопекарные качества. Улучшение семенных качеств объясняется тем, что яровая пшеница при подзимнем посеве обычно созревает на 8-10 дней раньше, чем при обычных весенних посевах, поэтому дозревание проходит при благоприятных температурных условиях» [10, с. 124]. В последующем его эффективность была поставлена под сомнение.

Следующий прием в семеноводстве – индивидуально-семейственный отбор, существо которого состоит в том, что наиболее урожайные растения, отобранные по типичности колоса, метелки и зерна, проходят оценку в потомстве при пересеве в течение двух лет, при этом проводится жесткая выбраковка, по основным признакам (по-

ражаемость болезнями и вредителями, типичность колоса и зерна, урожайности, выравненности хлебостоя, по вегетационному периоду и др.). Оставшиеся растения размножаются в течение 1-3 лет в зависимости от коэффициента размножения и потребности в семенах для получения элиты. Двукратная оценка по потомству (индивидуально-семейственный отбор) проводилась по яровой пшенице, овсу, ячменю, а по остальным культурам – однократная.

Большая работа в эти годы проводилась по пшенице Мильтурум 553 и овсу Победа. С первой по восстановлению хозяйственно-биологических признаков, а со вторым – по освобождению его от примеси овсюга во всех звеньях первичного семеноводства.

Другим приемом, который считался важным при выращивании элиты являлось обеззараживание ее от болезней, главным образом от пыльной головни, поскольку эффективность подзимнего посева против этой болезни многолетней семеноводческой практикой не подтвердилось.

Термическое протравливание было начато вновь с 1965 г., в результате чего партии семян были обеззаражены от пыльной головни, поэтому объемы использования этого способа в 1966 г. по сравнению с 1965 г. возросли на 69%.

Благодаря внедрению этого приема резко сократилась поражаемость пыльной головней, и впервые институт в 1966 г. выполнил план-заказ по программе семян элиты и первой репродукции по сортам Мильтурум 553 в количестве 10 тыс. центнеров для сортообновления в хозяйствах области.

Воздушно-солнечный метод обогрева семян предложенный сотрудниками СибНИИСХ (Н.А. Костюченко, Т.Г. Филимонова, П.И. Чернов и др.) в 1942-1952 гг. в связи с большими затратами ручного труда, зависимостью от погодных условий и требующий наличия значительных площадей в 1963-1965 гг. был модернизирован путем использования для этой цели активного вентилирования. Этот прием в дальнейшем был рекомендован для сушки зерна [10, с. 126-127].

Исследования влияния крупности семян на урожай яровой пшеницы (1965-1966 гг.) показали, что при доведении элитных семян до 1 класса посевного стандарта, следует удалять мелкую фракцию семян в размере 30-40% от бункерного веса зерна.

В отделе семеноводства проводилось также изучение различных способов уборки зерновых (Н.А. Могилевцева, А.И. Юферова,

В.Ф. Пашнин и др.). Было выявлено преимущество двухфазной уборки скашивание в валки и их подбор и обмолот.

Ближайшими задачами этого подразделения СибНИИСХ состояли в следующем: выявлении наиболее эффективных приемов обновления семян и способов отбора при выращивании элиты, обеспечении производства семян высших репродукций в необходимом количестве для планового сортообновления в хозяйствах области, уточнении научно обоснованного порядка сортообновления зерновых культур, разработка методов повышения посевных и урожайных качеств семян. Они (задачи) реализовывались в 70-х – 80-х годах прошлого столетия наряду с новыми проблемами, которые требовали решения в процессе интенсификации сельскохозяйственного производства в последующие годы.

Исследования по селекции сельскохозяйственных культур сопровождали лаборатории по технологической оценке зерна пшеницы и физиологии растений.

Лаборатория **технологии зерна**, созданная в 1931 г. была единственной в Сибири и обслуживала огромный регион. Она располагала мельницей Вольфа, деревянный термостат для брожения теста и электрическая печь. Проверку мукомольно-хлебопекарных качеств проходили сорта СибНИИСХ, АлтайНИИСХоза, Тулунской, Челябинской, Приморской, Нарымской, Бурят-Монгольской и Онохойской опытных станций и других научных учреждений. Проверялись сорта Европейской части СССР и зарубежных с целью выявления качества их зерна в сибирских почвенно-климатических условиях [10, с. 129].

С 1960 г. лаборатория оборудуется новейшими приборами для технологической оценки зерна пшеницы.

В 60-х годах свою работу строили с первых этапов селекционного процесса для объективной оценки качества зерна новых сортов пшеницы. Анализ исходного гибридного селекционного материала в первых питомниках позволял проводить браковку образцов с низким качеством зерна. Соответствующий анализ осуществлялся с зерном питомников третьего года, контрольном питомнике и в малом конкурсном испытании.

С 1963 г. А.И. Юферовой проверялась способность пшеницы сохранять высокую стекловидность в неблагоприятных условиях, а П.П. Овчинников и А.В. Победина исследовали в течение длительно-

го периода устойчивость качества зерна в зависимости от фаз уборки пшеницы.

Кроме того, сотрудниками и аспирантами проводились изучение влияния предшественников, удобрений, сроков посева, приемов технологии уборки на качество зерна [10, с. 132-133].

В разные годы лабораторией руководили М.М. Самсонов (1934-1941 гг.), А.А. Воропаев (1943-1953 гг.) и Н.А. Могилевцева (1954-1968 гг.).

Лаборатория **физиологии растений** с 1927 г. занималась проверкой устойчивости сортов яровой пшеницы к почвенной засухе вегетационным методом завязания. Н.Л. Удольская дала сортам физиологическую характеристику и разделила их на два основных биотипа (I – Мильтурум 321 и Мильтурум 553; II – Цезиум 111, Лютесценс 62, Горденформе 10). В годы с раннелетней засухой значительно урожайней сорта первого биотипа, с поздней засухой и во влажные годы – второго. Было выявлено, что для условий лесостепи (г. Омск) лучше приспособлены сорта первого биотипа.

Исследования вели Н.Л. Удольская. А.Д. Страхов, Т.М. Котова, Т.Г. Филимонова.

С 1933 г. И.С. Балашов вместе с селекционерами изучал стадийность развития яровой и озимой пшеницы, М.В. Блинкова (1932 г.) – причины и время гибели озимых. С 1942 г. по 1952 г. Т.Г. Филимонова исследовала физиологические изменения у сортов озимой пшеницы, выращиваемых по пару и стерне, а с 1943 г. были начата работы по изменению яровой пшеницы в озимую.

Проводились исследования по срокам уборки пшеницы, ячменя, а также приемов улучшения посевных и урожайных качеств семян.

**Земледелие (отдел). Обработка почвы.** В 30-х – начале 50-х годов прошлого столетия в официальных изданиях в качестве основного вида обработки почвы фигурирует только вспашка. И даже партийные органы принимают участие в выработке технологической политики.

«Главной причиной некоторой отсталости земледелия в Западной Сибири является бессистемность использования земли и шаблонное применение агротехники без учета разнообразных природных особенностей обширной территории.

Одним из примеров шаблонного подхода в решении практических вопросов земледелия может быть длительное и повсеместное внедрение так называемой культурной вспашки плугами с предплуж-



никами. Жизнь показала, что это обязательное для всех зон требование нуждается в проверке» [51, с. 3-4]. Однако долгие годы исследования велись по изучению различных нюансов основной обработки почвы под предшественники преимущественно яровой пшеницы.

В 20-х годах были поставлены опыты по определению эффективности различных видов пара и способов их обработки под яровую пшеницу. В результате было установлено, что на раннем пару влаги к осени накапливается больше чем в позднем пару, но поздний пар, имея более рыхлое сложение почвы, лучше усваивает осенне-зимние осадки. В итоге весной следующего года (перед посевом пшеницы) запасы влаги на этом предшественнике при всех сроках вспашки практически были одинаковыми.

К этому вопросу ученые института возвращались и в 30-е – 50-е годы, и наконец, на основании многолетних опытов (1950-1964 гг.) был сделан вывод о том, что «в засушливых районах Сибири чистый пар очень слабо использует осадки в период парования и ценность его с этой стороны состоит только в том, что он сохраняет влагу имеющуюся в почве к моменту ее вспашки. За последующий же осенне-зимний период запасы продуктивной влаги на пару и зяби снова в значительной степени выравниваются. Разница между ними в метровом слое в среднем составляет 40-45, а в отдельные годы она бывает значительно меньше или совсем исчезает.

Более определенно положительное влияние ранних сроков вспашки пара проявляется в улучшении азотного режима почвы» [10, с. 31].

Некоторые последующие опыты со сроками вспашки пара и многолетних трав, эффективности кулисных паров и др., проведенные в конце 20-х – 30-х годов получили подтверждение в послевоенные годы.

В годы войны институт в основном занимался реализацией идей Т.Д. Лысенко, что нанесло значительный ущерб сельскохозяйственной науке, поскольку объемы исследований по многим направлениям были свернуты. Об этом свидетельствуют результаты работы отдела земледелия в этот период.

В трудные 40-е годы исследования по вопросам земледелия, судя по научному отчету тех лет, были ограничены и проводились для изучения влияния многолетних трав и травосмесей на плодородие почвы и урожай сельскохозяйственных культур, что было свойственно и другим направлениям в этой области аграрной науки, поскольку

начиная с 30-х годов на государственном уровне были определены постулаты в земледелии, которые можно было только «совершенствовать». Так было и с изучением этой тематики, когда для наполнения результатов материалами авторам приходилось «вторгаться» в область семеноводства, и, по существу, селекции, так как испытывались разные сорта многолетних трав и учитывались их продуктивные качества. Об этом свидетельствуют и выводы, в которых аккумулируются результаты исследований. Они состояли в следующем:

«а) в качестве многолетних трав, наиболее пригодных для лесостепи Западной Сибири, можно указать на люцерну синюю, американский пырей и костер безостый и травосмеси, составленные из этих компонентов, при посеве травосмесей с расчетом пользования в течение кратного срока (два года). В качестве компонентов травосмесей могут быть использованы волоснец сибирский и эспарцет, обеспечивающие высокие урожаи сена в первый год пользования. В случае посева трав и травосмесей для длительного срока пользования (больше трех лет), следует высевать люцерну желтую и житняк, учитывая их долговечность, устойчивость против неблагоприятных условий и высокую урожайность в более старых возрастах;

б) большинство многолетних трав при бескровном посеве, при удовлетворительной агротехнике, обеспечивают сборы сена в первый год жизни порядка 15-30 ц/га, и поэтому их бескровные посевы должны найти более широкое применение в прифермских севооборотах, на зеленку, наравне с овсом и другими однолетниками;

г) надо считать более приемлемым для производства подпокровный посев трав, как освобождающий от ухода за травами в год посева и, несмотря на пониженные урожаи сена, являются экономически более рентабельными;

д) доказанная возможность получения очень высоких и устойчивых урожаев семян злаковых трав позволяет считать семеноводство злаковых трав одной из самых выгодных частей полеводства в лесостепи Западной Сибири; этот район может снабжать семенами злаковых трав другие районы Союза;

е) учитывая увеличение урожаев яровой пшеницы при посеве по пластам и оборотам пластов бобовых трав, надо увеличивать удельный вес бобовых в травосмесях;

ж) наличие большого запаса доступного для растений азота на полях, вышедших из-под бобовых трав, обеспечивает повышенную эффективность фосфора на них, поэтому пласты и обороты пластов

этих трав должны удобряться фосфором в первую очередь» [15, с. 122].

В эти же годы проводилось сравнительное изучение масличных культур: подсолнечник – сорт Пионер Сибири, Рыжик № 339, горчица белая – 146/162, мак №432 и два сорта льна масличного – Омский 17 и сорт ВИР-1658.

При этом рассматривались все фазы развития растений, а также время и способ посева, норма высева, ширина междурядий, время уборки, период вегетации. По итогам опыта определились: урожайность, ц с га, процент жира на абсолютное сухое вещество, выход жира, кг/га.

В выводах по результатам опыта отмечается «что:

1) все испытывавшиеся масличные растения вполне пригодны для возделывания в условиях Западной Сибири;

2) урожайность масличных растений при обычной технике возделывания может быть достаточно высокой; полученные семена вполне удовлетворительны по содержанию жира;

3) по скороспелости выделяется рыжик, поэтому эта культура заслуживает особого внимания;

4) оба испытывавшихся сорта льна, мак и горчица созрели почти одновременно; наступление спелости у них отмечено на несколько дней раньше созревания наиболее распространенного в Сибири сорта яровой пшеницы Мильтурум 321, что облегчает уборку этих культур;

5) на первом месте по урожайности и выходу жира оказался подсолнечник, который несмотря на свою позднеспелость, должен занимать ведущее место среди масличных растений, возделываемых в Сибири» [15, с. 124].

С 1942 г. в институте изучалась возможность посева озимых по необработанной стерне, а в 1954 г. был сделан вывод о том, что озимые в Сибири могут зимовать и в **благоприятные** годы давать хорошие урожаи.

«Под руководством академика Лысенко в Сибири разработан метод предпосевного обогрева семян различных культур, позволивший значительно улучшить качество посевного материала.

В Сибири в период созревания хлебов зачастую стоит влажная и холодная погода. Семена культур дозревающие в таких условиях жизнеспособны, но находятся в периоде покоя и имеют низкую всхожесть. Воздушно-тепловой обогрев быстро заканчивает период по-

коя, усиливает энергию прорастания, повышает всхожесть семян и они становятся вполне пригодными для посева.

Теперь воздушно-тепловой обогрев семян стал обязательным приемом для колхозов и совхозов Сибири» [21, с. 24].

Кроме того, проводились опыты по подзимнему посеву яровой пшенице, разработанный в СибНИИЗХ Т.Д. Лысенко.

Определенное внимание в эти годы уделялось выявлению эффективности использования местных, промышленных и бактериальных удобрений. В основном суперфосфат порошковидный и гранулированный, который давал прибавку урожая зерна в размере 2-3 центнеров.

Так же развивалось предложение Т.Д. Лысенко об улучшении использования навоза. Оно сводилось к тому, что следовало готовить компосты – смесь из перегноя и фосфоритной муки или навоза и торфовивианита. Идея состояла в том, что фосфоритная мука как удобрение не находило применения в черноземной части Сибири, а компостирование должно было повысить эффективность ее использования и др. [21, с. 27].

В пятидесятых годах продолжались опыты по эффективности кулисных паров. Так, в опытах института (1953-1956 гг.) урожай пшеницы по такому пару был 15,3, а по обычному 13,4. При этом в благоприятные годы прибавка урожая снижалась, а в засушливые годы эффекта не наблюдалось (1955 г.) Это подтвердили результаты опытов в совхозе «Сибиряк», когда на площади в 11 тыс. га (паровая целина) они не оказали положительного влияния на урожайность пшеницы.

«Наблюдениями установлено, что положительное влияние кулисных паров на урожай яровой пшеницы в наибольшей степени проявляется в годы сухой предшествующей осенью и ранним выпадением снега, который ложится на талую или слабо замершую почву. В этом случае обеспечивается наиболее полное использование талой воды. При раннем и глубоком замерзании почвы, а также достаточно влажной весны следующего года эффективность задержания снега кулисами и другими способами резко падает или совсем отсутствует. Необходимым условием для повышения эффективности кулисных паров является также наличие снегосборной площади и тщательный уход за кулисными парами, предупреждающий возможность рассеяния сорняков и их обсеменения в кулисах» [10, с. 32].

В разные годы приходилось возвращаться к обоснованию разных сроков вспашки под яровую пшеницу, но то, что было установлено в предыдущие годы в опытах, не было опровергнуто. Это относилось к преимуществу ранней зяби к поздней или зяби перед весной вспашкой.

Что касается изучения сроков вспашки пласта многолетних трав, то многолетние опыты показали, что преимущество ранней вспашки пласта состоит в улучшении водного режима почвы, которое проявляется не только в засушливые, но и в относительно благоприятные по увлажнению годы, причем в засушливые годы оно имеет решающее значение.

Ранний срок вспашки пласта (А.Л. Афанасьева) вызывает оживление деятельности микроорганизмов, что способствует накоплению в почве азотной пищи. При этом ранняя вспашка пласта многолетних трав не влияет отрицательно на структуру почвы.

С 1954 г. много внимания уделялось разработке приемов обработки целинных и залежных земель и системы их дальнейшего использования.

Опыты показали, что мелкая вспашка целины (совхоз Сибиряк, Русско-Полянского района) на глубину 14-16 см, оказалась менее эффективной, чем обработка на 20-22 см.

В последующие годы изучалась система безотвальной обработки почвы, предложенная Т.С. Мальцевым. По трехлетним данным (1954-1956 гг.) наибольшая прибавка урожая яровой пшеницы была получена при отвальной вспашке на 20-22 см, а по обработке дисковым луцильником только 52% от вспашки, а безотвальная вспашка на 30-35 см – 77%.

Поверхностная обработка целины оказала отрицательное влияние на урожай первой, второй и, особенно, третьей пшеницы [10, с. 36].

Аналогичные результаты оказались и в других опытах (Н.А. Белозерова, Н.И. Полякова, С.С. Сдобников, Е.М. Зенков).

Были получены и новые данные, которые состояли в том, что на вновь освоенных землях, не засоренных корневищными и корнеотпрысковыми сорняками, замена зяблевой вспашки поверхностной обработкой стерни дисковыми луцильниками полностью себя оправдала.

Результаты четырехлетних исследований (В.А. Юферов, Н.И. Полякова) показала, что предлагавшаяся Т.С. Мальцевым глубо-

кая (на 40-45 см) безотвальная обработка пара не имела заметных преимуществ по сравнению с обычной его обработкой. Она, создавая мощный рыхлый слой почвы, обуславливала большую «продуваемость» этого слоя и, следовательно, значительные потери влаги [10, с. 37].

Опыты по изучению поверхностной обработки стерни в тех или иных сочетаниях с приемами отвальной вспашки и глубокого безотвального рыхления почвы показали, что поверхностная обработка стерни не только дисковыми орудиями, но и культиваторами-плоскорезами не во все годы бывает лучше отвальной зяби. Это объясняется сложившимися условиями года и уровнем увлажнения почвы.

Широкие производственные опыты на больших массивах пашни (совхоз «Сибиряк») показало, что наиболее эффективным оказалось весеннее поверхностное лушение стерни дисковыми луцильниками. При этом влажность почвы после посева в слое 0-60 см в среднем за 1955-1959 гг. составляла по отвальной зяби 20,5%, а на участках с поверхностной обработкой стерни – 22,2% к весу абсолютно сухой почвы. К тому же к началу лушения (1957-1959 гг.) в пахотном слое зяби содержалось 14,6 мг нитратного азота на 1 кг почвы, а на участках с поверхностной обработкой стерни – 24,2.

В 50-е – 60-е годы были получены данные об эффективности сроков обработки почвы дисковыми луцильниками, ее засоренности. При этом отмечалось, что «наиболее полное прорастание семян сорняков, а, следовательно, и их уничтожение происходит только на участках, основная обработка которых произведена с осени. При весеннем же лушении сорняки прорастают в массе своей после всходов посеянных культур» [10, с. 39].

К недостаткам безотвальной обработки относилось то, что возникали трудности с очищением полей от многолетних корневищных и корнеотпрысковых сорняков и некоторых однолетних сорных растений (жабрей, щирица, просянки, мышей и др.).

Кроме того, при длительном применении безотвальной обработки «на одном месте» происходит резкая дифференциация в плодородии верхних и нижних слоев почвы: нижние слои теряют плодородие, а верхние становятся более плодородными и активными в биологическом отношении. В условиях засухи такое строение пахотного слоя может неблагоприятно отразиться на питании растений и урожайности. Эти недостатки ослабляются при чередовании по годам отваль-

ной вспашки на нормальную глубину с поверхностной обработкой стерни с дисковыми лушильниками, а лучше культиваторами-плоскорезами (в последующие годы такие выводы подвергались корректировке, как в опытах отдела степного земледелия, так и в стационаре отдела земледелия в южной лесостепи). Между тем в производственных опытах в совхозе «Сибиряк» за 1954-1959 гг. были получены следующие данные по урожайности яровой пшеницы при чередовании обработки почвы разными орудиями (в ц/га):

При ежегодной отвальной вспашке зяби – 11,0

При чередовании зяби с лущением – 12,8

При чередовании зяби с 2 лущениями – 13,1

При чередовании зяби с 3 лущениями – 12,7

В опыте СибНИИСХ (южная лесостепь) за 1959-1966 гг. при таком же чередовании обработок почвы были получены следующие результаты (в ц/га):

При ежегодной отвальной вспашке зяби – 15,9

При чередовании зяби с лущением – 16,9

При чередовании зяби с 2 лущениями – 16,4

При чередовании зяби с 3 лущениями – 16,2

При ежегодной безотвальной зяби – 16,4

В итоге были сделаны выводы: «Поверхностную обработку почвы после отвальной вспашки можно уверенно применять в течение 2-3 лет подряд. Такая схема обработки хорошо будет отвечать 3-4-польному звену севооборота, в котором первое поле занимается чистым или занятым паром, пропашными или другими хорошими предшественниками, под которые производится отвальная вспашка, а под последующие зерновые культуры – поверхностная обработка, преимущественно культиватором-плоскорезом [10, с. 40].

В конце 60-х начале 70-х годов были начаты широкомасштабные исследования по зонам Омской области, в значительной степени, углубившие теоретические положения по многим вопросам земледелия, в том числе по способам обработки почв, их чередовании, глубины обработки и т.д.

В середине 30-х годов в институте проводились исследования по изучению различных орудий и глубины предпосевной обработки почвы под яровую пшеницу. Это было связано с тем, что в то время «В.Р. Вильямс и его многочисленные единомышленники и последователи утверждали, что зубовые бороны, пружинные культиваторы, дисковые орудия и катки вызывают распыление почвы и, следова-

тельно, отрицательно действуют на ее плодородие и урожайность возделываемых культур. Единственным орудием, которое с их точки зрения, удовлетворяет всем агротехническим требованиям, является культиватор с экстипаторной лапой и ножеобразной стойкой» [10, с. 38].

Исследователями, однако, было установлено, что все типы почвообрабатывающих орудий, в том числе дисковые и даже ротационные, примерно одинаково воздействуют на структуру почвы: они разрушают ее, если в момент обработки она находится в сильно пересохшем состоянии, а при достаточной влажности могут оказывать даже положительное действие. Урожай по всем вариантам был получен одинаковый. Эти же опыты показали, что глубокое предпосевное рыхление независимо от типа применяемого орудия, вызывает более сильное иссушение обрабатываемого слоя почвы и отрицательно сказывается на урожае пшеницы [10, с. 40].

Определенное внимание в работе института уделялось изучению эффективности предпосевного и послепосевного прикатывания почвы под пшеницу и другие культуры. Первые опыты в этом направлении были проведены в 1936 г., когда сравнивалось использование гладкого водоналивного катка и предпосевной обработки бороной. Разница в урожае пшеницы была в пользу катка (40% к контролю, против 20% боронования).

Позднее прикатывание изучалось в конце 50-х – 60-х годах с применением водоналивных (ЗКВГ – 1,4; ЗКВБ – 1,5) и кольчатых (ЗКК – 6) катков.

В результате было выявлено, что «наиболее благоприятные результаты дает уплотнение почвы до  $1,2-1,3 \text{ г/см}^3$ , а в отдельные годы и больше. Наибольшую отзывчивость на уплотнение почвы проявляют зерновые культуры (яровая пшеница, ячмень, озимая рожь) и кукуруза, которые в отдельные годы хорошо отзываются на уплотнение до  $1,4-1,5 \text{ г/см}^3$ , то есть на такую плотность сложения почвы, которая в обычных полевых условиях на черноземных почвах не встречается. Уплотнение почвы под кукурузу обуславливает в наших условиях более быстрое и мощное развитие не только ее вегетативной массы, но и початков, что для условий Сибири чрезвычайно важно.

Значительно слабее на уплотнение почвы отзываются кормовые бобы, вика, сахарная свекла, которая наилучшие результаты дает при плотности  $1,0-1,1 \text{ г/см}^3$  [10, с. 42].



В 1968-1971 гг. вопросами по борьбе с засухой и эрозией почв занимался заведующий лабораторией А.В. Полупуднов. В этот период плодотворно проводил исследования по агрофизическим свойствам черноземов В.Н. Слесарев.

Большой вклад в разработку и освоение прогрессивных систем почвоохранного земледелия на целинных землях внесли В.А. Юферов, А.И. Шевлягин, А.Н. Каштанов, П.С. Денисов, А.Е. Кочергин, С.С. Сдобников, Н.З. Милащенко.

**Лаборатория севооборотов** была организована в 1954 г., но многие годы разные ученые изучали в опытах эффективность предшественников и схемы севооборотов. Так, в 1931-1940 гг. А.И. Шевлягиным, И.С. Балашовым, В.И. Поздняковым разрабатывались рациональные севообороты, была установлена эффективность органических минеральных удобрений в различных почвенно-климатических зонах, детальное изучение севооборотов началось только в 1963 г. В.А. Юферовым.

«Жизнь, производственная практика в засушливых районах Западной Сибири и Северного Казахстана показали, что шаблонное внедрение травопольной системы земледелия и основного ее звена полевого травосеяния оказались несостоятельным» [54, с. 19].

Сложившаяся после освоения целинных и залежных земель структура пашни (1958 г.) не позволяла вести правильные севообороты, так как при очень высоком удельном весе зерновых доля лучших предшественников для них – чистых паров, пропашных, однолетних и многолетних трав – была низка.

В конце 50-х – начале 60-х годов основным средством повышения продуктивности земли считался пересмотр структуры посевов, всемерное повышение площади под интенсивными культурами. В соответствии с этим принимались меры к повсеместному внедрению в Западной Сибири пропашной системы АНИИСХ. В результате в Омской области производство зерна уменьшилось в 1,5 раза в 1961-1965 гг. по сравнению с предыдущей пятилеткой [54, с. 21]. Но кукуруза стала ведущей силосной культурой.

Расчет на то, что в условиях региона отказ от чистых паров и замена их пропашными культурами позволит увеличить производство зерна не оправдался.

Основой полевых севооборотов в Сибири являются чистые пары. Отказ от него приводит к падению средней урожайности на 20-50% [50, с. 20-21, 85].

В результате исследований 60-х годов были сформулированы основные положения построения правильных севооборотов по зонам региона. Так, для степной и черноземной лесостепной зон они состоят в следующем:

- в полевых севооборотах следует иметь паровое поле;

- не допускать посева зерновых культур после чистого пара и пласта многолетних трав более 2-3 лет подряд, после кукурузы и других пропашных культур более 2-х лет и после вико-овсяной смеси и гороха – более одного года;

- кукурузу на силос размещать преимущественно в севооборотах, используя ее как хороший предшественник (посевы на постоянных участках могут быть лишь в отдельных случаях в порядке исключения);

- многолетние травы возделывать, как правило, в выводных полях с использованием их в течение 4-5 лет.

Рекомендовались 4-7-польные севообороты преимущественно с чистым паром, а многолетние травы могли в них присутствовать в выводных полях с использованием в течение 4-5 лет. Севообороты без чистых паров с кормовыми культурами целесообразно размещать вблизи животноводческих ферм.

На участках, подвергающихся ветровой эрозии следовало устанавливать специальное чередование многолетних и однолетних культур полосами и не включать в обычные севообороты.

Малоплодородные пахотные земли (легкие супеси, гривные массивы) целесообразно использовать для создания культурных сенокосов и пастбищ путем их залужения.

В солонцовой зоне на землях, удаленных от населенных пунктов предлагалось осваивать 5-ти-польные зерно-паровые севообороты: с вико-овсом на сено и зерно, с зернофуражными, а также с однолетними травами вместо пара и донником.

На землях, прилегающих к населенным пунктам, 5-польные с чистым паром, озимой рожью, пшеницей, кукурузой и подсолнечником на силос; 6-польные аналогичные предыдущему, но с добавлением зернофуражных; 7-польные зернопаровые с многолетними травами и 8-польные с многолетними травами и зернофуражными.

В северной части солонцовой лесостепи при мелкоконтурности полей под пропашные культуры выбирают более крупные участки плодородных земель, а кукурузу необходимо размещать на них постоянно.

В тайге и подтайге расчлененность и мелкоконтурность земельных массивов значительно больше, чем в других зонах. Пахотных земель менее 50% сельскохозяйственных угодий, а в некоторых районах и меньше. Остальная их часть сенокосы и пастбища.

По интенсивности использования пашня разделяется на две группы: ближе расположенные к усадьбе – более крупные поля, разработанные на территории – мелкие участки пашни. На первых вводят плодосменные севообороты с пропашными культурами, клевером, вико-овсяной смесью и зерновыми, а на удаленных мелкоконтурных участках – зерно-травяные и травопольные севообороты с клевером, чистым паром, озимой рожью и яровыми зерновыми культурами [55, с. 53].

Рациональная организация севооборотов должна строиться на следующих принципах:

- интенсивное использование каждого гектара земли в соответствии с перспективным планом развития и специализации хозяйства;
- внедрение научных достижений и передовых приемов агротехники, систематическое улучшение качества земли и повышение ее плодородия;
- высокопроизводительное использование сельскохозяйственной техники;
- повышение производительности труда в земледелии и животноводстве;
- максимальное сокращение транспортных расходов на перевозку продукции к местам потребления;
- высокая эффективность капитальных вложений, связанных с изменением трансформации угодий в севооборотах [55, с. 68-69].

В отделе земледелия института разрабатывались методы **борьбы с сорной растительностью** с начала 30-х годов (И.И. Малахов, Е.И. Попова). Они рекомендовали для самоочищения почвы в севообороте чередование глубокой и мелкой вспашек. В эти годы была обоснована необходимость послойной обработки пара с постепенным ее углублением, а также схема обработки заосоченных паровых полей при сочетании мелких обработок с двумя вспашками.

В 40-е годы были предложены меры борьбы с пыреем ползучим и острецом (Е.Н. Давыдов, П.М. Кузнецов, П.С. Крутиков). Было доказано, что для его уничтожения следует измельчать его корневища с последующей глубокой запашкой обрезаков плугом с предплужником при появлении шилец. Это положение явилось основой для рекомен-

даций по борьбе с пыреем в системе зяблевой и паровой обработки почвы [10, с. 43].

В 50-х годах изучались эффективность способов применения гербицидов 2,4-Д и 2М-4Х на посевах разных культур (Э.Э. Гешеле, В.Ф. Прокудина, И.Н. Жуков, Н.З. Милащенко).

Химические меры борьбы с сорняками широко применялись в производстве. Так, в 1966 г. ими было обработано 390 тыс. га (в 1957 г. проводились только опыты в некоторых хозяйствах).

В 1960 г. при СибНИИСХ начала работу токсикологическая лаборатория ВИЗР, а в 1962 г. при отделе земледелия была организована группа по борьбе с сорняками, преобразованная в 1964 г. в **лабораторию гербицидов**. В изучении гербицидов активное участие принимали: Милащенко Н.З., Святская Л.Н., Холмов В.Г., Ефимов Ю.Б. и др.

За период с 1960 г. по 1966 г. была проверена эффективность 57 различных препаратов. В результате подобраны новые гербициды для всех основных культур: гороха, кукурузы, проса, сахарной свеклы, плодового сада, моркови, исследованы химические способы борьбы с овсюгом. выявлена чувствительность сибирских сорняков и сельскохозяйственных культур к перспективным гербицидам, получены данные о воздействии этих препаратов на химический состав продукции. Проверено их поведение в почве, способность к передвижению под влиянием осадков, длительность токсичности, последствие в севообороте и др.

Экономические расчеты показали, что затраты на приобретение и использование гербицидов окупаются. Так, на 1 рубль затрат условный чистый доход составил от зерновых культур 2-3 рубля [10, с. 44-45].

**Лаборатория агрохимии** изучала эффективность различных видов минеральных и органических удобрений преимущественно на черноземных почвах.

Так, на слабовыщелоченных среднесуглинистых черноземах при дозах действующего вещества 45-60 кг/га в среднем за 20 лет по 24 опытам прибавка урожая яровой пшеницы от полного минерального удобрения (NPK) составила 3,3 ц/га. В годы с нормальным и повышенным увлажнением прибавка достигала 8,2 ц/га, а в сильно засушливые годы «снижалась до нуля или отмечалась депрессия урожая» [10, с. 48].

Многолетние исследования показали, что на черноземах Западной Сибири основным источником азотной пищи растений являются нитраты. Изучен режим нитратов в зависимости от агротехнических и погодных условий и установлена зависимость эффективности азотных удобрений от содержания нитратов в почве (А.Е. Кочергин, А. Е. Возбуцкая, О.А. Остроумова, В.А. Юферов, Г.Я. Палецкая, Л.В. Жежер и др.).

Полученные данные послужили основой для разработки методики долгосрочного прогноза эффективности азотных удобрений (А.Е. Кочергин, Л.В. Жежер, 1966 г.), а также шкала потребности растений в азотных удобрениях (А.Е. Кочергин, 1965 г.). На полях с низким содержанием в почве нитратов для зерновых культур рекомендованы дозы 30-45 кг/га азота, а для пропашных культур 45-60 кг/га. В полевых опытах аммиачная селитра, натриевая селитра, сульфат аммония, аммиачная вода, давали, примерно, одинаковые результаты, а из фосфорных удобрений (суперфосфат, приципитат, обесфторенный фосфат, фосфат-шлаки, фосфоритная мука) лучшей формой для черноземных почв – суперфосфат.

В 30-х годах большое внимание уделялось изучению доз суперфосфата при основном и рядковом внесении (М.С. Арефьева, 1933 г., Е.В. Скоропешкина, 1936 г.). При оценке повышенных его доз следовало учитывать, продолжительность действия в течение 3-4 лет, а эффективность разных доз суперфосфата зависела от степени обеспеченности растений другими элементами питания, от соотношения N, P, K в применяемых удобрениях.

В 60-х годах еще считалось, что вопрос о дозах и соотношениях азота, фосфата и калия в удобрениях в зависимости от содержания в метровом слое их подвижных форм нуждается в дальнейшем изучении, поскольку одни и те же удобрения могут давать различные результаты в зависимости от глубины заделки и способа размещения их в почве.

Обобщенные опытные данные за 1933-1937 гг. (Б.В. Остроумов и П.А. Махоньков) свидетельствовали о высокой эффективности гранулированного суперфосфата при рядковом внесении комбинированной сеялкой.

В СибНИИСХ этот способ изучали на яровой пшенице, озимой ржи, просе А.Е. Кочергин, О.А. Остроумова, Н.И. Гнибеда, Г.Я. Палецкая, на озимой пшенице Н.А. Белозерова, на масличных культурах И.Н. Смирнов, на зернобобовых Г.П. Гамзиков и на многолетних тра-

вах Е.И. Щербанова. Установлена высокая эффективность рядкового внесения гранулированного суперфосфата под все сельскохозяйственные культуры [10, с. 52].

Это же относится и к эффективности его при использовании на паровых полях и ранней зяби, так как растения там были лучше обеспечены азотом и влагой.

Что касается сложных минеральных удобрений, содержащих азот и фосфор, то их применение зависит от степени обеспеченности растений азотом, фосфором и калием за счет почвы.

Ученые агрохимии в 60-е годы считали, что для зерновых культур наиболее перспективно рядковое внесение суперфосфата зерно-туковыми сеялками из расчета 10-15 кг/га  $P_2O_5$ . На полях с низким содержанием в почве нитратного азота весной предлагалось сочетать рядковое внесение суперфосфата с внесением азотных удобрений до посева или в ранневесеннюю подкормку (до кущения). Можно также применять сложные удобрения содержащие фосфор и азот.

В эти годы был поставлен вопрос о необходимости изучения эффективности фосфорных удобрений при различном их размещении в пахотном слое.

Как показали многолетние опыты по использованию навоза под разные культуры его действие может продолжаться 4-5 лет и больше. Но его применение в практике затруднено из-за кратности осеннего периода, а зимнее внесение дает эффект только если навоз находится в перепревшем состоянии. Так же было доказано, что положение В.Р. Вильямса об обязательном сочетании минеральных и органических удобрений является ошибочным [10, с. 54]. Была обоснована необходимость решения вопросов о сочетании удобрений в зависимости от удаленности объекта внесения органики и др.

По мнению ученых, система применения минеральных удобрений в черноземной части Западной Сибири должна строиться на основе учета содержания в почве доступных форм азота фосфора и калия, запасов влаги в почве весной, прогноза погоды на май-июль и биологических особенностей возделываемых культур.

Об эффективности удобрений на почвах солонцового ряда больших исследований лаборатория не проводила, судя по короткой констатации о том, что на солонцах основные закономерности действия удобрений те же, что и на черноземах, а основные выводы построены на результатах опытов других научных учреждений (гипсование).

**Лаборатория**, которая занималась проблемами **улучшения природных кормовых угодий** (И.И. Загребаев) стала заниматься этой проблемой с 1955 г. в северной лесостепной (солонцовой) и подтаежной зонах.

Первоначально было предложено модернизировать процесс срезания кочек рельсовыми волокушами, изучалось действие на травостой сочетания различных видов минеральных удобрений, а так же омоложение травостоя лугов под влиянием безотвальной и отвальной вспашек, фрезерования и дискования.

«Исследования 1955-1966 гг. по обработке почвы, подбору однолетних и многолетних трав для почв различных типов и разновидностей, наблюдения за сменой растительных сообществ под влиянием обработки почвы, на которых районированные сорта однолетних и многолетних трав выпадают, привели к выводу о необходимости крупноконтурной обработки почвы в районах с пестрым и сложным почвенным покровом» [10, с. 62].

Существо ее состоит в том, что к разным видам почв солонцового ряда, подходят с учетом их специфики. На почвах непригодных для посева многолетних трав удаляют земляные кочки для механизированной уборки сена на всем массиве крупные контуры высоко-столбчатых, среднестолбчатых солонцов, лугово-солонцеватых почв обрабатываются дисковыми орудиями с последующей безотвальной вспашкой, на заболоченных солодах проводится фрезерование или вспашка кустарниково-болотным плугом в зависимости от мощности гумусового слоя почвы.

По результатам наблюдений за 1955-1967 гг. даны предложения по работе на закустаренных лугах, а также по коренному улучшению естественных кормовых угодий в системе лугопастбищных севооборотов.

В подтаежной зоне проводилась работа по введению в культуру дикорастущих злаковых трав (Н.Г. Рыжков) и эффективности минеральных удобрений на сенокосах и пастбищах (В.С. Никифоров, В.П. Колмаков).

В числе нерешенных задач отмечается необходимость:

- введения в культуру дикорастущих трав для подтаежной и таежной зон и засоленных и заболоченных почв лесостепной зоны;
- осушение болот открытым способом (устройство ложбины) и закрытым дренажом;

- регулирование водного режима почвы лугов и пастбищ (обвалывание по типу минимального орошения или контурное);
- разработка почвообрабатывающих лугомелиоративных машин и орудий, соответствующих особенностям природных кормовых угодий;
- создание культурных пастбищ и использование природных и сеянных пастбищ с учетом особенностей природных зон Западной Сибири;
- развертывание исследований по способам осушения болот с засоленными торфами [10, с. 65-66].

Осенью 1941 г. была организована **лаборатория бактериальных удобрений**, впоследствии **микробиологии**. В начальный период своей деятельности ее работники исследовали эффективность почвенно-агарового нитрагина и как следует из отчета: «Испытание нашего препарата через 1 ½ месяца после его изготовления дало прекрасные результаты – 100-процентную инокуляцию семян» [15, с. 126].

Кроме этого задачей лаборатории являлось обеспечение сельского хозяйства Сибири бактериальными удобрениями и биопрепаратами для борьбы с грызунами.

Испытание бактериальных удобрений проводилось около 20 лет на опытном поле СибНИИСХ и на полях колхозов и совхозов разных зон Омской области. В результате было установлено, что их эффективность тесно связана с почвенно-климатическими условиями и агротехникой. Положительное их действие на урожай повышается при сочетании с другими видами удобрений (А.Л. Афанасьева, Л.Д. Тихомирова, Л.Н. Святская, О.И. Гамзикова и др.).

В 1945-1952 гг. изучалось действие и последствие многолетних трав на почвенную микрофлору (А.Л. Афанасьева, А.Ф. Воронова, Л.Д. Тихомирова, М.В. Голикова).

Не обошли в лаборатории вниманием влияние гранулированных удобрений на микрофлору почвы и урожай пшеницы.

В течение нескольких лет проводились наблюдения за оживлением микробиологической деятельности в почве весной, начиная со схода снега, на разных агрофонах с целью выявления условий корневого питания растений, создающихся в почве в этот период (А.Л. Афанасьева, Л.Д. Тихомирова, М.В. Голикова, Л.Н. Святская).

С 1953 г. сотрудники лаборатории микробиологии принимали участие, вместе с другими подразделениями института, в опытах по определению эффективности системы обработки почвы предложен-



ной Т.С. Мальцевым (А.Л. Афанасьева, Л.Н. Святская, М.В. Голикова, З.П. Карамшук).

В результате были сделаны следующие выводы:

– на старопахотных почвах глубокая безотвальная обработка пара при наличии влаги усиливала биогенность 40-сантиметрового слоя по сравнению с обычной вспашкой на 20-22 см, но впоследствии вела к более быстрой потере влаги и снижению числа микроорганизмов. Не дала положительных результатов и вторая безотвальная обработка пара в августе;

– при обработке почвы только лущением и при безотвальной вспашке микробиологические процессы проходят более интенсивно в верхнем 10-сантиметровом слое. Отвальная вспашка в слое 20-22 см вызывала большее оживление в слое 10-20 см, чем поверхностном;

– замена основной обработки только лущением вела к постепенному снижению биогенности слоя 10-20 см;

– распашка целины вызывает активизацию микробиологической деятельности в почве;

– на моламощном черноземе глубокая безотвальная обработка на 30-35 см не способствовала усилению развития микрофлоры в слое 20-40 см, в то время как на черноземе с гумусовым горизонтом 45-50 см при наличии влаги в почве увеличение числа бактерий в слое 20-40 см наблюдалось даже под третьей культурой после подъема залежи;

– поверхностная обработка целины дисковым лущильником активизировала микробиологические процессы только в верхнем разрыхленном слое и не оказала влияния на микрофлору слоев ниже 10 см, что приводило к недостатку питательных веществ, особенно азота [10, с. 69-70].

В 1958-1965 гг. изучалось влияние различных предшественников на почвенную микрофлору и корневое питание следующей в севообороте пшенице (А.Л. Афанасьева, Л.Н. Святская).

Было установлено, что разные растения по-разному влияют на микрофлору, на соотношение физиологических групп микроорганизмов и на активность некоторых почвенных ферментов. Как следствие при разной биогенности почвы по-разному складывался и пищевой режим растений.

С 1964 г. ведутся опыты по действию и последствию гербицидов на биологические свойства почвы (Л.Н. Святская).

Кроме того Л.Д. Тихомирова и О.И. Гамзикова в эти годы исследовали биологическую активность разных слоев в севообороте с учетом засушливых условий и ветровой эрозии почвы.

С 1933 г. сотрудники лаборатории физиологии растений с селекционерами разрабатывали вопросы стадийного развития озимой и яровой пшеницы в целях выбора лучших исходных родительских форм для местных условий (И.С. Балашов).

М.В. Блинковой в 1932 г. установлено, что озимые культуры гибнут чаще всего весной по причине необратимой коагуляции коллоидов. Поэтому физиологические меры борьбы с вымерзанием должны быть направлены на улучшение питательного режима растений и на нейтрализацию вредного действия увеличивающейся кислотности клеточного сока.

С 1942 г. по 1952 г. исследовались физиологические изменения у сортов озимой пшеницы, выращенной по пару и стерне. В результате выявлено преимущество с стерней, поскольку на последней корни пшеницы отрастают с большим опозданием. Весенняя задержка развития культуры по стерне связана с недостаточным поступлением воды (Т.Г. Филимонова).

В 1943 г. в связи с началом работы по изменению яровой пшеницы в озимую перед лабораторией стояла задача изучить происходящие изменения в растениях, но обнадеживающих результатов не было получено.

В 1941-1944 гг. проводилась работа по определению посевных качеств семян пшеницы М 553 в зависимости от сроков уборки (А.Д. Страхов, Т.Г. Филимонова).

В 1961-1962 гг. аналогичные исследования были продолжены с ячменем Омский 13709. В результате оказалось, что производственный срок скашивания ячменя – в начале полной спелости (Н.А. Могилевцева, Т.Г. Филимонова).

Больше 25 лет лаборатория изучала приемы улучшения посевных и урожайных качеств семян: предпосевной обогрев, облучение ультрафиолетовыми лучами, воздействие ультразвуком, ростовыми веществами и др. (И.С. Балашов, А.Р. Вернер, П.И. Чернов, Т.Г. Филимонова).

В 60-х годах рассматривалось биохимические изменения в прогреваемых семенах пшеницы с незаконченным послеуборочным дозреванием (Н.А. Могилевцева, Т.Г. Филимонова, А.И. Юферова). Наиболее действенным являлся прогрев семян при 30-40<sup>0</sup>С и 35-45%

относительной влажности воздуха в течение 144 часов. Прогрев при повышенной относительной влажности вызывает обратный биохимический процесс, семена остаются физиологически недозрелыми.

В эти годы был разработан метод сокращения вегетационного периода у некоторых сортов мягкой и твердой пшеницы (Т.Г. Филимонова), который мог быть использован для получения исходных форм при выведении новых сортов пшеницы.

В последующие годы (конец 60-х – 70-е) в лаборатории были продолжены исследования по засухоустойчивости и других физиологических особенностей новых сортов сельскохозяйственных культур.

Вопросами **защиты растений от вредителей и болезней** в СибНИИСХ занимались с 1931 г., когда был организован сектор по данной тематике. Он имел в своем составе группу энтомологов и фитопатологов (К.Е. Мурашкинский, А.Н. Швецова, С.П. Новицкий, В.А. Верещагин).

Под руководством А.Н. Швецовой и В.А. Верещагина проводилась работа по установлению видового состава насекомых, изучению биологии, вредоносности и изысканию мер борьбы с саранчовыми, проволочниками, трипсами, шведской мухой и другими вредителями зерновых культур.

В те годы большой вред причиняла сибирская кобылка. Для ее уничтожения были рекомендованы и внедрены в производство методов отравленных приманок, запашка площадей зараженных кубышками кобылки, выжигание, вылавливание марлевыми бреднями, раздавливание катками.

В 60-х годах в связи с широкой химизацией, использованием для борьбы с вредителями наземной аппаратуры и авиации этот вредитель не стал представлять угрозы для сельского хозяйства Западной Сибири.

Значительное развитие в 30-х годах получили поиски методов борьбы с проволочником, поскольку в то время применялись преимущественно агротехнические меры: вылавливание на приманки из картофеля, глубокая отвальная вспашка, выбор участка, посев на зараженных участках слабоповреждаемых культур, к которым относился овес (В.А. Верещагин) и средние сроки сева (А.Н. Швецова). Из химических мер испытывалась фумигация почвы хлорпикрином, но это мероприятие оказалось слишком дорогостоящим.

В 1954-1956 гг. под руководством Э.Э. Гешеле проводились исследования по влиянию способов обработки на проволочник. Опыты

проводились на участках с поверхностной безотвальной обработкой почвы по методу Т.С. Мальцева. Опыты показали, что численность проволочников не возрастает в связи с появлением здесь житных жу-желиц, а вредоносность снижается, поскольку их передвижение за-медляется из-за уплотнения почвы.

В 1961-1963 гг. в производственных условиях испытывался спо-соб рядкового внесения гексахлорана в почву в смеси с гранулиро-ванными удобрениями, который показал высокую эффективность (Ф.В. Прокудина, В.Ф. Сиренко). Гибель проволочника составляла 80-90%. Использование этого метода позволило за три года очистить от проволочника поля ОПХ «Омское» СибНИИСХ.

Сотрудниками отдела уделялось внимание пшеничному трипсу и шведской мухе, рекомендовались в качестве меры борьбы с ними от-вальная зябь, выжигание стерни, в которой зимует свыше 95% вреди-телей.

Милащенко Н.З. и Сиренко В.Ф. в 1957-1958 гг. разрабатывали способы, уменьшающие вредоносность зерновой совки, которая наносила ощутимый урон урожаю пшеницы в 1955-1959 гг. В резуль-тате исследований было выяснено, что «одолеть этого вредителя можно лишь, если содержать почву весной и осенью чистой от сор-няков и падалицы, т.е. лишив гусеницу корма» [10, с. 139].

Что касается вредоносных блошек и шведской мухи, то отваль-ная обработка не снижает их вредоносности, так как местом их зи-мовки в основном являются лесные полосы, залежи, края полей, ди-корастущие и культурные многолетние травы.

С первых лет создания отдела в его тематике большое место за-нимали работы по фитопатологии.

Преимущественно изучались головневые заболевания яровой пшеницы, эффективность противоголовневых препаратов, разрабаты-вались методики анализа качества ядохимикатов и качество протрав-ливания семян.

Такие исследования были начаты в 1932 г. С.П. Новицким по оценке селекционного материала пшениц на устойчивость к пыльной головне в целях выведения сортов устойчивых к этому заболеванию. Они продолжились в 1937 г., а затем позднее Э.Э. Гешеле, который установил наличие различных рас пыльной головни у твердой и мяг-кой пшеницы.

С 1958 г. изучались меры борьбы с болезнями пшеницы, кукуру-зы, гороха и других культур (Ф.В. Прокудина, В.Ф. Сиренко, А.Г. По-

горелова, Л.И. Масленкова). Так, для ликвидации пыльной головни испытывался анаэробный способ, подзимний посев, промораживания наклюнувшихся семян под снегом и др. Самым эффективным была признана двухфазное термическое протравливание, но оно не обеспечивало полную защиту семян и обходилось дорого. Поэтому с 1966 г. проверялся полусухой термический способ, который заключался в прогревании семян, увлажненных до 26%, при температуре 60<sup>0</sup>С в течение 2 часов, испытанный на 80 селекционных образцах, он обеспечил полное оздоровление посева от пыльной головни.

С 1965 г. проводилась проверка дифференцированного протравливания семян в зависимости от их назначения, степени поражаемости и устойчивости сорта к тому или иному заболеванию [10, с. 141].

**Животноводство.** Научно-исследовательская работа в отрасли в начале 30-х годов проводилось на базе зональной опытной станции животноводства. Первоначально исследования касались переваримости и питательности пастбищной травы в различные фазы вегетации растений (В.Н. Волков, А.Э Майданюк). Опыты, проведенные на валухах (1931 г.) и коровах (1935 г.) показали, что переваримость травы с возрастом растений снижается, целесообразно ее использовать в более молодом возрасте.

В 1946-1947 гг. на станции под руководством директора И.Г. Полкошникова осуществлялась зоотехническая оценка различных смесей многолетних сеянных трав: костер безостый, пырей, люцерна, эспарцет, люцерна желтая. В качестве контроля – типчаково-разнотравное пастбище.

Опыты ставились на дойных коровах красной степной породы. Было создано четыре аналогичные группы по пять коров в каждой. Пастбища использовались по загонной системе. Животные находились на привязи в течение всего пастбищного периода.

Наиболее урожайными, поедаемыми и с высокой переваримостью питательных веществ оказались смеси из четырех и трех видов трав. Наибольшее количество молока было получено с гектара пастбища (1600 кг) из смеси четырех видов трав, несколько меньше (1578 кг) – трех и с естественных пастбищ – 657 кг.

В 50-х годах в связи с освоением целинных и залежных земель, уменьшением площадей естественных кормовых угодий расширились на пашне посевы вико-овсяной смеси, могоара, суданки и других однолетних трав, а также кукуруза на зеленый корм и силос.

Исследования в этот период были направлены на разработку эффективных приемов использования этих культур в рационах животных (дойных коров, с последующей зоотехнической оценкой отдельных посевных трав и их смесей в системе зеленого конвейера).

Для обоснования наиболее физиологически целесообразного сочетания смесей зеленых кормов изучалась их переваримость, а также влияние на молочную продуктивность коров. Проводились физиологические и научно-хозяйственные опыты. Большое внимание уделялось смесям с зеленой кукурузой [10, с. 146].

При использовании кукурузы, которой была заменена часть однолетних трав (от 20 до 60% питательности рациона), суточные удои стали выше в сравнении с однолетними травами без нее, снизились затраты питательных веществ на килограмм молока, увеличился его выход на гектар земли.

В 1958 г. на одной группе коров было проведено последовательно два опыта по определению переваримости зеленого корма с тремя и четырьмя компонентами рациона. В первом опыте использовались концентрированные корма, кострово-люцерновая смесь и кукуруза; во втором – добавлена вико-овсяная смесь.

На второй группе коров были проведены последовательно такие же два опыта, но с четырьмя и пятью компонентами. В первом – концентрированные корма, кострово-люцерновая смесь, могоар, кукуруза; во-втором, кроме них, вико-овсяная смесь.

С 1951 г. проводилась работа по определению влияния рационов с различными видами кормов на состав и качество молока и масла. Так, в 1951-1953 гг. испытывалось влияние уровней кормления коров красной степной коровы на качество молока и масла (Т.П. Аболь, В.А. Шутова).

Более качественное масло было получено при полноценном зимнем кормлении животных (высший сорт), а ухудшение его отразилось на снижении качественных параметров.

В эти же годы (1951-1954 гг.) были реализованы опыты примерно такого направления, но с конкретными видами кормов: турнепс, картофель, сахарная свекла. Оказалось, что турнепс, ухудшает качество молока, придавая ему кормовой привкус, запах и горечь, а сахарная свекла наоборот улучшает его качество. Кроме того, она повышала жирность молока.

В 1954-1955 гг. для этих целей использовался силос подсолнечниковый и кукурузный (добавление в рацион 30 кг на голову в сутки),

а параллельно испытывались смеси посевных культур: костра с люцерной, могоара, суданки, гороха с овсом, костра с люцерной и зеленого овса; костра с люцерной и суданки. Они обеспечивали получение масла высокого качества при подкормке коров концентрированными кормами (овсяной и ячменной мукой, жмыхом) из расчета 250-300 г на килограмм молока. В то же время скармливание животным рыжикового жмыха понижало его качество.

Такие исследования продолжились и в 60-х годах с той лишь разницей, что анализировалось влияние на качество продукции различных рационов, включающих кукурузный силос. Контрольная группа не получала его, а только зеленые корма, а для двух других он вводился в рацион в возрастающих количествах при уменьшении зеленых кормов. Оказалось, что такое кормление не изменило технологических свойств молока и химического состава молочного жира.

В 1965 г. на двух группах коров определялась эффективность применения кукурузного силоса законсервированного пиросульфитом натрия и приготовленного обычным способом, были получены положительные результаты.

В 1948-1949 гг. в отделе изучались результаты нагула скота на естественных пастбищах при двух формах межколхозных объединений: при первой – все работы, связанные с проведением нагула (предоставление пастбищ, организации пастьбы, взвешивание скота и т.д.), брал на себя один из колхозов, при второй – проведение нагула осуществляли все колхозы объединения. В итоге лучшие показатели по сохранности и привесам животных получены при первой форме организации объединений (Э.А. Майданюк).

В 1958 г. определялась эффективность подкормки карбамидом на молодняке скота черно-пестрой породы. В результате животные, получавшие карбамид по 20 г. на голову в сутки в смеси с 500 г концентрированных кормов, лучше прибавляли в весе, чем животные контрольной группы (И.С. Казуров).

При пастьбе на естественных пастбищах, бедных протеином, карбамид давал положительные результаты.

В 1960 г. Д.А. Топилин и А.С. Мамонова проводили зимний откорм молодняка красной степной и черно-пестрой пород с использованием кукурузного силоса, который составлял 50-55% суточного рациона. Исследования показали, что при таком рационе от бычков можно получать 800-1000 г привеса на голову в сутки и довести их живой вес в возрасте 14-16 месяцев до 350-400 кг. По калорийности

мяса и по соотношению в нем белка и жира животные этих пород приближаются к специализированным мясным породам казахской белоголовой и калмыцкой.

Практически опыты по откорму бычков проводились постоянно. Так, в 1962 г. Э.М. Анисимова кроме перечисленных выше пород испытывала помесных бычков (помеси II поколения красной степной породы с курганской).

В результате этих опытов было выяснено, что из трех породных групп помесные бычки-кастраты оказались наиболее скороспелыми. Расход корма на единицу привеса у помесей ниже, чем у бычков красной степной породы на 2,0%, черно-пестрой – 7,3%, на производство 1000 калорий в мясе и сале – ниже, чем у обеих групп на 12,6%, на увеличение 1000 калорий в продуктах убоя – на 10,5 и 12,8%, себестоимость единицы привеса ниже соответственно на 2,1 и 6,7%, прибыль от реализации на мясо в среднем на каждую голову выше на 9,2 и 15,2%.

В отделе в 60-х годах ставились опыты по эффективности промышленного скрещивания телок красной степной породы с мясными быками шаролезкой породы при интенсивном откорме. Живой вес помесных бычков к 18-месячному возрасту при интенсивном откорме достиг 494,1, красных степных – 461,3, помесных телок соответственно 448,1 и 412,9 кг (В.З. Крапивницкий).

Был сделан вывод о том, что метод промышленного скрещивания является одним перспективных для увеличения производства и улучшения качества говядины.

**Свиноводство.** В 1947 г. было организовано изучение питательности и кормовой ценности пастбищных культур, и был разработан зеленый конвейер для свиней лесостепной зоны Омской области. Основой его должны были стать посевы люцерны, эспарцета или их смеси с козлотом безостым. Предлагалось дополнить его вико-овсом, чечевицей, а также озимым рапсом (Н.Д. Дьячков). Позднее (1949-1950 гг.) рассматривалась возможность повышения продуктивности свиней основной плановой породы – крупной белой – путем промышленного скрещивания с хряками сибирской северной, миргородской, мевенской пород, а также немецкой и сибирской чернопестрой породных групп. Помесные поросята, в сравнении с чистопородными животными крупной белой породы, отмечались повышенной жизнеспособностью и энергией роста. Привес их на откорме выше. Живого веса в 100 кг помеси достигают быстрее и расходовали на



килограмм привеса корма на 3-4% меньше, чем крупные белые (Н.Д. Дьячков).

С 1948 по 1955 гг. разрабатывался метод свободно-выгульного содержания свиней, были спроектированы, построены и изучены пять вариантов свинарников нового типа, который по данным автора (Д.И. Чирков) имел значительные преимущества перед традиционным [10, с. 152].

В 1950 г. была начата работа по выведению омских серых свиней. Ставилась задача – соединить в новой породе мясо-сального типа трудно сочетаемые свойства: высокую плодовитость с большой скороспелостью. При этом предполагалось, что их продуктивность будет не ниже, чем свиней крупной белой породы в лучших племенных заводах европейской части Союза. К 1959 г. были получены животные желательного типа. Наличие пяти заводских линий хряков и девяти маточных семейств в трех племенных хозяйствах позволяло вести разведение новой породы, не допуская тесного инбридинга.

В 1962-1964 гг. Д.И. Чирковым и Л.Х. Левентулем изучалось влияние возраста маток на откормочные и убойные свойства потомства. Установлено, что молодняк от маток-первоопоросок крупной белой породы и омской серой породной группы, слученных в возрасте 11-13 месяцев, при интенсивном мясном откорме достигают живого веса 90 кг на 3-5 дней раньше, чем молодняк от маток, слученных в возрасте 8 месяцев.

Кроме того в 1963-1966 гг. выполнено исследование по влиянию силоса на продуктивность маток, рост и развитие молодняка. На основании опытов были даны рекомендации по суточной дачи силоса: ремонтным свинкам 1,5-2, супоросным маткам (молодым) – 2-2,5, подсосным маткам-первоопоросятам – 2,5-3 кг.

С 1957 г. по 1964 г. проводилась работа по установлению возможности повышения продуктивности свиней путем спаривания животных с хорошо выраженным диморфизмом.

**Овцеводство.** Племенная работа по созданию скороспелого мяса-шерстного типа полутонкорунных овец, приспособленных к разведению в Сибири была начата в 1951 г. (И.Г. Полкошников, М.Д. Верменичева).

Для выведения таких овец использовались помесные матки, полученные от скрещивания местных грубошерстных овец с баранами советского мериноса. Тонкорунно-грубошерстные матки с однородной шерстью однократно скрещивались с баранами менкольской

породы с последующим отбором и подбором из сложных (трехпородных) помесей животных желательного типа для разведения их в «себе».

В 1960 г. были получены положительные результаты и появились омские полутонкорунные овцы.

С 1961 г. селекционная работа продолжились в ОПХ «Ново-Уральское» [10, с. 161].

В 50-60-х годах в отделе животноводства была лаборатория птицеводства (Л.Н. Вейцман), но сведений о ее деятельности очень мало.

В конце 50-х годов в СибНИИСХ начал свою деятельность **отдел механизации**, главным направлением исследования которого была разработка новых приемов эксплуатации машинно-тракторного парка в соответствии с развитием сельскохозяйственной техники и оснащением ею колхозов и совхозов.

В 1958 г. в отделе была создана специализированная группа научных работников по исследованию работы машинно-тракторных агрегатов на повышенных (6-9 км/час) скоростях (М.А. Путинцева, К.К. Андрианов, Б.П. Ротермель, Н.В. Краснощек, К.Г. Азиев, позднее В.И. Травкин, В.В. Мальцев, В.А. Домрачев, Е.Г. Бирюкова).

Анализ материалов трехлетних исследований показал, что использование агрегатов на скоростях 6-9 км/час не приводит к нарушению технологических приемов и снижению качества сельскохозяйственных работ. В тоже время производительность скоростных агрегатов с гусеничными тракторами повысилась в среднем на 31, а с колесными – на 19% в сравнении с производительностью соответствующих серийных агрегатов. На отдельных работах (пахота, посев и др.) повышение производительности достигла 35-40%.

Было установлено, что в условиях Сибири повышение рабочих скоростей агрегатов до 6-9 км/час целесообразно и экономически выгодно, определены также параметры энергетических средств и шлейфы к ним. Эти материалы послужили основанием для создания новых тракторов ДТ-75 и МТЗ-50, а также издания «Памятка механизатору для работы на повышенных скоростях».

В 1961-1965 гг. такие исследования были продолжены. Оказалось, что на отдельных сельскохозяйственных работах скорость агрегатов может быть увеличена до 11 км/час. Были созданы опытные энергонасыщенные тракторы Э-151 и МТЗ-80 на базе ДТ-75 и

МТЗ-50. Производительность агрегатов с новыми тракторами повысилась соответственно на 74- и 21%.

Вместе с тем в районах, подверженных ветровой эрозии следовало разработать не только эффективные приемы использования агрегатов на предельно допустимых скоростях, но и систему машин и агротехнические приемы проведения сельскохозяйственных работ, направленные на ликвидацию ветровой эрозии, сохраняя и накопление влаги в почве.

Для разработки более совершенных форм организации технического обслуживания новой техники в 1960 г. была создана специальная группа в составе А.З. Бодртдинова с техниками, а в 1962 г. она пополнилась инженерами В.А. Хоменко, А.И. Сидашевым, В.Л. Остроумовым, А.Я. Хоменко. Она работала в хозяйствах, где были созданы звенья наладчиков.

В 1963 г. был создан образец агрегата для проведения технических уходов АТУ-4 (Е.А. Путинцев, Е.К. Заблудовский, Н.К. Важенмиллер, А.С. Бурносков и др.)

В конце 1965 г. в отделе появилась лаборатория технического обслуживания машинно-тракторного парка (А.Я. Хоменко), сотрудниками которой были разработаны и рекомендованы к внедрению новые формы учета показателей использования машинно-тракторного парка при периферийном управлении специализированными службами, а также карты технологической последовательности и согласованности операций при проведении уходов №1 и №2 за тракторами и комбайнами с применением АТУ-4.

Кроме того было изучено и опробовано несколько технологических схем сеноуборки и создан сеноуборочный агрегат (К.К. Андрианов). Он же в 1959 г. поставил опыт навески жаток на самоходные комбайны. В 1960-1961 гг. был разработан способ получения точных квадратов при посеве кукурузы на местности с неровным рельефом (Б.И. Герасенков (отдел кукурузы), К.К. Андрианов (отдел механизации), А. Быков (доцент ОмСХИ), а также комбинированный агрегат для одновременного посева кукурузы и внесения минеральных удобрений в рядки.

В 1962 г. построена птицеферма в опытном хозяйстве СибНИИСХ, оснащенная оборудованием, разработанным сотрудниками отдела и ОКБ института (К.К. Андрианов, В.А. Домрачев, Л.В. Вейцман (лаборатория птицеводства)).

В 1962-1963 гг. в отделе была усовершенствована технология уборки сахарной свеклы, которая в последующем включена в технологическую карту для зоны Западной Сибири.

Большой объем работ с 1960 г. выполнен в отделе по вопросам технологии и механизации процессов послеуборочной обработки зерна. Была разработана технология сушки семян в насыпи подогретым воздухом (А.А. Хомяков, В.Н. Рыков).

Предложение по послеуборочной обработке семян заключалось в создании высокопроизводительных поточных линий на базе, имеющих в хозяйствах зерноочистительных машин и механизмов (К.К. Андрианов, В.Г. Горохов, И.Р. Говорков и др.).

Очистка зерна осуществлялась по схеме: первичная очистка на машине ОВП-20, вторичная на агрегате из трех-четырех сблокированных машин ОС-4,5. В результате значительно сократились затраты средств и в 8-10 раз затраты труда на обработку тонны семян.

На основе этой разработки в последующем создана и внедрена поточная технология очистки и сортировки семян с целью использования для посева наиболее биологически ценных фракций.

В 1966 г. в Омской области действовало 269 поточных линий, на которых было обработано до 35% урожая.

Разработанная сотрудниками отдела система машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства зоны давала возможность хозяйствам комплектовать наиболее целесообразный состав машинно-тракторного парка для выполнения сельскохозяйственных работ в лучшие агротехнические сроки с максимальной экономической эффективностью (М.А. Путинцева, С.Ф. Тряпичкин, Н.М. Шарыпов, К.К. Андрианов, В.А. Домрачев, Е.П. Хомов, Н.А. Данилова, Л.М. Симонов, Е.Г. Бирюкова). Она (система машин) позднее была представлена на ВДНХ [10, с. 169].

В конце 60-х годов коллектив отдела проводил исследования по следующим направлениям:

- разработка технологии и комплекса машин для возделывания сельскохозяйственных культур на почвах, подверженных ветровой эрозии;
- создание комплексов машинно-тракторных агрегатов для работы на повышенных скоростях 9-15 км/час;
- разработка рациональной технологии и средств механизации технического обслуживания МТП и др.

**Опытно-конструкторское бюро** СибНИИСХ было создано в середине 60-х годов с задачами: техническое оснащение технологических экспериментов и разработка совершенных средств механизации с проверкой их в производственных условиях совхозов и колхозов.

В области механизации животноводства были достигнуты определенные результаты в виде новых конструктивных решений:

– поточная линия для раздачи кормов в коровниках с применением телескопических передвижных кормушек ТПК-50 (Морозов А.Н. Великанов И.М.);

– кормораздатчик с выдвижной лентой для раздачи кормов без заезда в помещение КВЛ (И.М. Великанов, Н.В. Краснощеков);

– комплексная механизация коровника с применением комбинированных агрегатов КПА-25 (Вазенмиллер Н.К.).

Кроме этого выполнен ряд заказов по механизации процессов кормоприготовления и созданию микроклимата в животноводческих помещениях.

Вопросы очистки корнеплодов перед скармливанием были решены созданием МОК-5 для сухой их очистки (Чупико А.Д.).

В 1965 г. в ОКБ были изготовлены чертежи комбинированной установки для отопления, вентиляции, осушения и горячего водоснабжения животноводческих помещений (Москвин В.С.). Опытные образцы ее прошли экспериментальную проверку в ряде хозяйств области.

В сфере **механизации селекционно-семеноводческих процессов**. Под руководством Заблудовского В.К. были разработаны, изготовлены и проходили испытания ряд машин из селекционного комплекса. В числе их установка для разбора образцов зерновых колосовых культур предназначенная для механизации работ при разборке отдельных колосьев (Куц В.Ф. и др.).

Селекционная сеялка-культиватор имела высокую универсальность, позволяя осуществлять посев селекционного материала разных культур на участках различных размеров и обработку междурядий и дорожек. В 1967 г. были проведены государственные испытания сеялок.

Для уборки селекционных и семенных участков в ОКБ разрабатывались специальные жатки, но в ходе испытаний оказалось, что однорядные жатки не обеспечивают положительного экономического эффекта в сравнении с ручным способом уборки, поэтому проводилась

работа по созданию таких машин, убирающих в отдельные снопки одновременно 5 рядков (Белкин Н.А. и др.).

Производственная проверка созданных самоходных полевых селекционных машин показала, что целесообразнее вместо самоходных иметь комплекс навесных агрегируемых со специальным шасси. По заказу отдела кукурузы изготовлены и испытаны ряд машин для механизации работ на делянках отдела.

**Механизация послеуборочной обработки семян.** Специалистами бюро совместно с учеными института в 60-х годах предложен проект цеха механизированного протравливания семян.

В экспериментальном семяочистительном сушильном пункте предназначенного для очистки и сушки зерновых, крупяных и технических культур с доведением их до семенных кондиций предусматривалось, что весь процесс обработки семян от выгрузки исходного материала из автомашин до погрузки очищенных семян и отходов в мешки или транспортные средства – механизирован (Пожидаев П.Н. и др.).

В 1967 г. ОКБ совместно со специалистами отдела земледелия института начали поисковые работы по изысканию параметров различных машин для обработки и посева на почвах, подверженных засухе и ветровой эрозии (комбинированные агрегаты).

**Исследования по экономике и организации сельскохозяйственного производства.** Отдел экономики, созданный в 1932 г. в СибНИИЗХ в период завершения коллективизации сельского хозяйства занимался решением вопросов, связанных с нормированием труда в колхозах (М.И. Тихомиров и др.).

При этом отдел периодически менял профиль деятельности. По разным данным официально он в СибНИИСХ существует с 1941 г., а его штаты первоначально были укомплектованы работниками эвакуированными из г. Москва. В своем составе до 1943 г. он имел 8 сотрудников (5 научных сотрудника и 3 технических работника), а в конце 1943 г. остался один. В 50-х годах в отделе работали 3 человека, из них один лаборант.

В 1941-1945 гг. вся деятельность отдела заключалась преимущественно в выполнении заданий НКЗ СССР, который находился в Омске, а также партийных и хозяйственных органов.

Для оказания помощи в получении информации наркомземделю в пяти колхозах были организованы контрольные посты, кото-

рые три раза в неделю передавали данные заместителю наркома (А.К. Шутов).

Из научной тематики в этот период разрабатывались: «Изменения в экономике колхозов за годы войны», «Организация труда и использование трудовых ресурсов колхозов Омской области», «Разработка организационных агротехнических мероприятий по увеличению производства продукции сельского хозяйства в Сибири в ближайшие 1-2 года» (1943 г.). Из последней выделилось «Перспективное планирование в связи с введением севооборотов» и «Внутрихозяйственное планирование» (эта тема реализовалась в 72 колхозах Горьковского района).

В 1944 г. разработана методика перспективного планирования в связи с введением севооборотов.

Кроме этого составлялись: правила внутрихозяйственного распорядка, примерные рабочие планы на посевную и уборку урожая, агроплан борьбы за высокий урожай пшеницы, примерные нормы выработки и др.

С 1945 г. сотрудники отдела занимались внедрением стерневых посевов яровой пшеницы.

В 1946-1950 гг. – посевы озимой пшеницы по стерне, применение гранулированных удобрений, подзимний посев яровой пшеницы, солнечный обогрев семян (внедрение в колхозах), а в 1948-1949 гг. дополнительно – «Экономическая эффективность травопольной системы земледелия (увеличение площади стерневых посевов пшеницы). К этому добавилось обслуживание Топчихинской МТС Алтайского края, введение и освоение севооборотов, совершенствование организации и оплаты труда в колхозах зоны ее обслуживания и др.).

В 1951-1956 гг. в тематику отдела экономики были включены:

- перспективное и оперативное планирование в колхозах;
- укрепление руководства и организация труда в колхозах после их укрупнения;
- сочетание работы полеводческих и тракторных бригад;
- внедрение в производство новейших достижений советской агрономической науки (стерневые посевы, грануляты, обогрев семян, насаждение лесных полос).

В 1955 г. тематика изменилась и получила, наконец, экономическую направленность:

- размещение и специализация сельского хозяйства Омской области;

- методика перспективного планирования;
- организация перспективного планирования в колхозах Западной Сибири.

По первому разделу было выполнено часть работы: характеристика природных и экономических условий, обоснование производственного планирования, определение сложившейся специализации по зонам области.

Оказана помощь колхозам Западной Сибири по составлению перспективных планов путем предоставления методических указаний и форм примерных планов.

Таким образом, 40-х – начала 50-х годов ведущим направлением работы сотрудников отдела было оказание помощи хозяйствам Омской и других регионов Западной Сибири по планированию производства, а также выполнение несвойственных отделу заданий агротехнического характера и др.

В 1957-1958 гг. от основной тематики осталось перспективное планирование в колхозах и совхозах Омской области, которое носило по существу точечный характер, поскольку оно осуществлялось в отдельных хозяйствах.

В отделе до 1965 г. выполнялись инициативные темы, так Г.И. Новосельцев рассматривал вопросы снижения себестоимости зерна.

В 1959-1964 гг. изучалась проблема рациональной организации производства в совхозах и колхозах с целью повышения производительности труда и их рентабельности (работа выполнялась на примере отдельных хозяйств).

В эти годы (1960 г.) были разработаны рекомендации по переходу колхозов на денежную оплату труда (Г.И. Новосельцев).

В 1963г. обобщен материал по карусельному доению коров в ряде хозяйств (А.А. Авдеев), а в последующие годы (1964-1970 гг.) по комплексной тематике разрабатывались экономические аспекты технологии производственных процессов (доение, кормление, содержание) и комплексной механизации на молочно-товарной ферме.

С 1964 г. масштаб работ по теме «Разработка научно-обоснованной системы земледелия и животноводства по зонам Омской области», раздел: «Размещение и специализация сельского хозяйства по зонам Омской области» расширился и от отдельных хозяйств исследования выполнялись в целом по региону до 70-х годов.



В 1966-1969 гг. продолжалась работа по разработке вопросов: экономической оценке отраслей по зонам области; влияние количества скота и различного сочетания отраслей на производственную деятельность совхозов; разработка плана размещения сельскохозяйственного производства по зонам Омской области на 1975-1980 гг. (А.К. Шеметов, Г.И. Новосельцев).

Кроме того, были даны рекомендации по совершенствованию внутривозвращенного расчета в совхозах и разработаны мероприятия по переводу их на полный хозрасчет (Я.Ф. Шиц, Г.И. Новосельцев).

В разные годы в отделе работали А.К. Шутов, Ф.А. Гусельников, Г.К. Гуринов, А.К. Шеметов, А.А. Авдеев, Г.И. Новосельцев, Б.С. Кошелев, В.В. Первых, Я.Ф. Шиц.

Во все годы работы сотрудники отдела экономики выполняли многочисленные поручения партийных и хозяйственных органов разных уровней.

Начиная с 60-х годов выполнялась тематика аспирантской подготовки (очной и заочной).

В институте в 40-е – 50-е годы формировались направления научного обеспечения сельскохозяйственного производства, хотя они носили точечный характер. Вот как описывают современники эти направления: «Летом почти ежедневно на полях и в садах СибНИИСХоза можно встретить большие группы колхозников, агрономов-практиков, студентов. Они знакомятся с полевыми опытами, осматривают лесополосы, сады, виноградник института. Осенью 1953 г. две тысячи колхозников, директоров и специалистов МТС на полях СибНИИСХоза ознакомились с методом посадки квадратно-гнездовым способом картофеля, подсолнечника и кукурузы.

Ежегодно СибНИИСХоз посылает около тысячи посылок колхозникам-опытникам, селекционным учреждениям, сортоучасткам.

В посылках – семена новых сортов зерновых и технических культур, многолетних трав и картофеля. Их будут размножать и испытывать в производственных условиях» [21, с. 34].

Что касается прямых научно-производственных связей с колхозами и совхозами, то они были «очаговыми», то есть единичными.

Вместе с тем ученые института стремились популяризации результатов своей работы. Они читали лекции, писали статьи, поддерживали связь с научно-исследовательскими учреждениями и опытниками. Издавали рекомендации по выращиванию различных сельскохозяйственных культур для Омской области, оказывали практиче-

скую помощь колхозам по вопросам перспективного планирования производства и разработке систем ведения хозяйства в районах освоения целинных и залежных земель.

В конце 1953 г. и начале 1954 г. был обобщен опыт получения высоких урожаев зерновых и технических культур в 18 колхозах региона, а также в эти годы были подготовлены 20 книг о работе передовых колхозов [21, с. 31].

Таким образом, в институте не было создано единой системы внедрения достижений науки в производство, а связи с хозяйствами строились преимущественно на желании специалиста отдельного колхоза или совхоза ознакомиться с научно-техническими разработками института.

Аналогичная ситуация с освоением новых научно-технических разработок института хозяйствами Омской области сохранялась до начала 70-х годов прошлого века, поскольку это была не единая государственная политика, направленная на инновационное развитие отрасли в целом, а отдельная инициатива руководителей колхозов и совхозов и ученых института.

Активизация этой работы начинается с середины 70-х годов, когда к ней подключились органы руководства сельским хозяйством региона.

**ОМСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. С.М. КИРОВА.** В 1935 г. процесс реорганизации в основном завершился и три института (зерновых культур, организации территории, молочного хозяйства) были слиты в единый вуз – **Сибирский институт сельского хозяйства**, который в 1935 г. переименовывается в **Омский сельскохозяйственный институт**.

В 30-х годах в состав института входило шесть факультетов, а в 1958 г. подготовку студентов осуществляли на семи факультетах (в 1950 г. был организован факультет механизации сельского хозяйства): агрономический с отделениями полеводства и овощеводства (в 30-х годах существовало селекционное, которое было упразднено); землеустроительный с отделениями землеустроительное и геодезическое; зоотехнический; механизации сельского хозяйства; экономики сельского хозяйства; молочной промышленности; гидромелиоративный. Подготовка кадров велась по 9 специальностям, а в 1968 г. уже по 17 и на 8 факультетах (добавился факультет агрохимии и почвоведения).

**Кафедра почвоведения.** Большое внимание сотрудники кафедры уделяли почвенно-географическим и картографическим исследованиям как в период организации совхозов всех систем, так и в годы освоения целинных и залежных земель.

В начале 30-х годов, исходя из отчета о научно-исследовательской работы СИСХа за 1933-1934 гг. кафедра почвоведения занималась исследованием следующих вопросов: «агропроизводственная характеристика сибирских почв; методика составления сельскохозяйственных карт; составление почвенной карты Сибири; классификация сибирских почв» [53, с. 1].

До 1937 г. экспедиции омских почвоведов охватили огромную территорию от Урала до Забайкалья. В связи с организацией совхозов были составлены крупномасштабные почвенные карты на площади 35 млн. га, не считая площадей обследованных рекогносцировочно.

С 1937 г. в стране развернулась работа по изучению почв гос-сортучастков и оценке их типичности по почвенно-климатическим условиям. Научно-методическое руководство по Сибири и Дальнему Востоку осуществлял К.П. Горшенин, а непосредственное участие принимали все сотрудники кафедры.

В работах по географическому исследованию почв разных регионов участвовали В.В. Берников, Н.И. Гуськов, Н.Д. Градобоев, А.В. Бахарева. При этом возникла необходимость детального изучения свойств почв, их генезиса и объяснение многих отклонений в признаках и свойствах сибирских почв от аналогов по названию в европейской части СССР.

В целях повышения качества и доступности материалов почвенного картирования, лучшего их использования, кафедра участвовала в разработке для экспедиций классификации и диагностики почв Сибири (Н.Д. Градобоев, Н.А. Колесов).

Исследование генетических особенностей черноземных почв, начатое К.П. Горшениным, проводил Н.Н. Богданов. Физические свойства этих почв изучались М.С. Цыгановым, С.С. Трофимовым, А.В. Дьяконовой, Л.В. Петраковой, Л.Л. Щетининой, а дерново-подзолистых почв Омской области В.М. Прудниковой (принимали участие А.Е. Возбуцкая, Е.И. Елыкова, А.А. Неупокоев), болотных и заболоченных – К.П. Горшенин, Е.Н. Сельский, В.В. Берников, Н.М. Гомаков.

Н.А. Колесов обосновал генезис осолоделых почв, разработал классификацию солодей и определил направления их использования в сельском хозяйстве.

Зональные особенности солонцов степи и лесостепи области изучал П.И. Крупкин, состав микрофлоры (целинных, распаханых и окультуренных) Н.С. Пономарева. Неприемлемость для солонцов Омского региона существующей классификации доказал Н.Д. Градобоев. Многолетние опыты по способам окультуривания солонцов проведены А.С. Мигуцким (им установлена перспективность культуры донника на этих почвах).

В 1963 г. при кафедре создана лаборатория по агротехнической и химической мелиорации солонцов. А.И. Парфенов и Н.С. Пономарева разрабатывали метод определения нуждаемости солонцовых почв в мелиорации и расчет доз мелиорирующих веществ.

Исследования Л.В. Березина по удельному сопротивлению почв лесостепи Омской области имели практическое значение.

Результаты опытов С.С. Трофимова на черноземных и серых лесных почвах, Н.И. Богданова, А.В. Дьяковой – на черноземах, Л.Н. Мищенко – на дерново-подзолистых и черноземных почвах показали, что на почвах всех этих типов при соблюдении севооборотов происходят положительные изменения в физических, химических и биологических свойствах [56, с. 89-93].

Наиболее значительные публикации сотрудников кафедры за этот период: в 1932 г. «Почвы и почвенные районы Западной Сибири» (М.А. Винокуров, К.П. Горшенин, «География почв Сибири» (К.П. Горшенин, 1939 г.) «Почвы южной части Сибири от Урала до Байкала» (К.П. Горшенин, 1955 г., Ленинская премия).

В региональном аспекте: «Почвы омской области (Н.Д. Градобоев, В.М. Прудникова, И.И. Сметанин), «Почвы Минусинской впадины» (К.П. Горшенин), «Почвы в Курганской области» (А. Бахирева).

**Кафедра агрохимии.** В 30-х – 40-х годах большое внимание агрохимиками института уделялось изучению питательного режима почв и путей его регулирования. Белкин Н.И. изучал динамику фосфорной кислоты в зависимости от влажности почвы, А.З. Ламбин, Т.В. Ламбина и А.П. Шведов показали положительное действие известкования и кислования черноземов на увеличение доступности фосфорной кислоты растениям. И.И. Гантимуров исследовал режим питательных веществ и биологическую активность выщелоченных черноземов при орошении бытовыми и сточными водами.

В опытах было установлено высокое действие и последствие минеральных и органических удобрений и определены оптимальные дозы их внесения под зерновые, травы, овощные культуры, картофель. Отмечено, что последствие удобрений через год после внесения может превосходить действие. Выявлено преимущество осеннего влияния навоза и минеральных удобрений перед весенним. Показано, что дробное внесение удобрений не имело преимуществ перед основным внесением всей дозы в один прием как в посевах овощных (А.З. Ламбин), под зерновые (Н.К. Болдырев), так и под картофель (В.В. Нестеров). Ламбиным А.З. изучена эффективность влияния микроэлементов на различные сельскохозяйственные культуры, применяемых разными способами (в почву, при допосевной обработке семян, внекорневом питании).

С 1954 г. на кафедре начались работы по диагностике потребности растений в удобрениях. С 1964 г. тема: «Диагностирование потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях по химическому анализу листьев и почвы» становится на кафедре основной.

С зерновыми культурами (пшеницей, ячменем) занимались Н.К. Болдырев, Л.Ф. Карчевский; с кукурузой – А.П. Белов, Н.К. Болдырев, Е.Д. Волков; с горохом – Н.П. Шерстов; с картофелем – Ю.И. Ермохин; с капустой – Н.Н. Арефьева; с плодовыми – В.Ф. Северин.

**Кафедра лесоводства и лесомелиорации** организована в 1950 г. и с этого времени началось планомерное изучение вопросов, связанных с эрозией почв.

Первоначально на основании прежних материалов В.В. Берниковым было разработано почвенно-лесомелиоративное и почвенно-эрозийное районирование Омской области составлением эрозийных и лесомелиоративных карт.

В дальнейшем был обобщен опыт защитного лесоразведения в Западной Сибири и Северном Казахстане на фоне различных почвенно-климатических условий с учетом биологических особенностей древесно-кустарниковых пород, применяемых для этих целей (А.В. Бальгуров, В.В. Берников, Л.Л. Сибитев, Я.И. Четин, О.С. Трофимов).

Экспериментальные исследования направлялись на выяснение засухоустойчивости древесно-кустарниковых пород, их отношения к различным почвам, с соответствующим изучением хода роста (В.В. Берников, Г.И. Зайков, Я.И. Четин).

В 50-х – 60-х годах изучались вопросы техники выращивания защитных насаждений в условиях искусственного микрорельефа, в траншеях (В.В. Берников) и при различной подготовке почвы (О.С. Трофимова). В результате оказалось, что более быстрый рост деревьев наблюдается в траншеях (там они растут быстрее в 1,5 раза по высоте и в 4 раза по массе), чем в плакорных условиях.

В производственных условиях проведены наблюдения за действием ветроломных лесных полос различной конструкции в лесостепных (Лузино Омской области) и степных районах (Кулунда). Установлено, что наиболее эффективными в агрономическом отношении являются лесополосы с общей ажурностью в 60-70% (В.В. Берников, А.Ф. Портянко, М.Е. Васильев). Впервые для Сибири доказана возможность посева семян березы в летние сроки и получение сеянцев. Выявлялись лучшие сроки посадки сеянцев при создании лесных культур (Н.С. Забросаев, А.Ф. Портянко).

В.И. Клаас изучал действие гербицидов на различные деревья и кустарники.

Лесоводы института оказывали большую практическую помощь хозяйствам в проведении плановых лесомелиоративных работ.

**Кафедра ботаники.** В 1918 г. организуется кафедра ботаники и физиологии растений, которая в 1921 г. разделяется на две самостоятельные кафедры. В 1951 г. происходит их объединение, а судя по материалам [56] в 50-х годах они вновь приобрели статус отдельных подразделений института.

В 1932 г. по заданию Всесоюзного института растениеводства и Всесоюзного института кормов силами сотрудников кафедры была проведена Алтайско-Зайсанская экспедиция по выявлению перспективных форм дикорастущих злаковых и бобовых растений. Были обнаружены алтайская ежа, сибирский и татарский мятлики, многие виды пыреев, волосенцов, а также бобовых из степного, лесного и высокогорного поясов Алтая и Саура.

В 1933-1934 гг. исследовались «... сорняки в связи с машинной уборкой; дикорастущие травы с целью введения в культуру; растительность солонцов как индикатор почвенно-грунтовых условий» [53, с. 2].

В 1936-1938 гг. проводится обследование Тарбагатайских гор, Джунгарского Алатау и восточной части Балхашско-Алакульской котловины. Составлен геоботанический очерк, выводятся интересные кормовые, лекарственные, декоративные и другие полезные растения.

В 1940-1943 гг. в Омской области и Казахстане проводились работы по выявлению ресурсов дубильных растений.

В послевоенный период на кафедре изучается и передается в сортоиспытание хакасская форма песчаного эспарцета, показавшая высокую зимостойкость и значительную засухоустойчивость (С.И. Яскин), а Э.Д. Ящиной испытывается горошек ребристый, показавший высокое содержание сырого протеина в сене.

Н.А. Плотниковым в 40-50-х годах осуществляются исследования по динамике сорняков на полях севооборотов разных зон Омской области, прослеживалось проникновение новых для области сорных видов.

В связи с освоением целинных и залежных земель кафедра участвовала в комплексных экспедициях по изучению природных условий сельского хозяйства области. Подготовлена сводка по растительности кормовых угодий северной зоны.

Изучение кормовых ресурсов области были продолжены и в последующие годы: типы растительности естественных кормовых угодий в увязке с условиями их местообитания; взаимная связь ассоциаций в экологических рядах; биологическая урожайность растительных сообществ; содержание в травостоях поедаемых и ядовитых растений, а также злаковых, бобовых и осок; степень засоренности и выбитости кормовых угодий (Н.А. Плотников, Г.П. Масалкина, Е.К. Левченко и др.).

Одновременно выявляются и отбираются более перспективные формы, изучаются в ботаническом саду кормовые растения, вывезенные из других областей Западной Сибири и Казахстана. Поисковые поездки обогащали ботанический сад и, в частности, отделы злаковых и бобовых. При нем создан семенной фонд преимущественно растений западно-сибирской и казахстанской флоры.

В результате многолетних работ по обследованию кормовых угодий Омской области выявлены растительные типы по зонам региона [56, с. 67].

Ботанический сад являлся учебно-опытной вспомогательной организацией при агрономическом факультете. Он накапливал виды западно-сибирской и северо-казахстанской флоры и ставил своей задачей выявление полезных дикорастущих видов, испытание их в саду для передачи перспективных форм в производство. В его составе несколько отделов, а площадь в довоенные годы составляла 4 гектара.

**Кафедра физиологии растений и сельскохозяйственной микробиологии** как самостоятельное подразделение СИСХа в начале 30-х годов научные исследования проводила по следующим темам: «Изучение влияния низких температур на пшеницу»; «Физиология накопления азота в зерне пшеницы»; «Изучение методов борьбы с сорняками»; «Биологическое превращение крахмала в жир» [53, с. 4].

После объединения с кафедрой ботаники в 1951 г. в лаборатории физиологии и сельскохозяйственной микробиологии продолжается изучение физиологии пшеницы по теме: «Влияние гранулированного суперфосфата и азотобактерина на физиологические свойства пшеницы и ее урожай» (Л.И. Куликова, Г.А. Макарова и др.).

Как показали экспериментальные материалы, при рядковом внесении гранулированного суперфосфата на черноземе усиливается фосфорно-углеводный обмен, изменяются коллоидные свойства плазмы в направлении повышения устойчивости растений к засухе, улучшается водный режим растений.

Более эффективным оказывается совместное применение гранулированного суперфосфата с азотобактерином в условиях устойчивого увлажнения.

В конце 50-х годов изучалось действие на томатах, а также физиологические особенности суданской травы в условиях Омской области, которая изменила характер фотопериодической реакции и вела себя не как растение короткого дня, а как растение нейтрального дня и слабо обнаруживалась длиннодневная реакция, сроки укосов и их число оказывают большое влияние на урожай и питательную ценность корма (Т.П. Бусова, 1956-1957 гг.).

Проводились работы с кукурузой по поводу действия предпосевной обработки семян кукурузы на ее созревание и урожай с целью получения собственных семян.

Результаты деятельности лаборатории в 60-х годах обнаружить по имеющимся источникам не удалось.

**На кафедре земледелия** в начале 30-х годов, исходя из материалов о научной деятельности Сибирского института сельского хозяйства, изучались «вопросы удобрений и агротехники на столбчатых солонцах (используемые под кормовые культуры), повышение плодородия подзолистых почв сибирского севера, дробное внесение удобрений в различной стадии развития культурных растений на фоне маточного посева» [53, с. 6].



В 30-х – начале 40-х годов научная деятельность кафедры активизировалась, появилось опытное поле, вегетационный домик и лаборатория, увеличился штат научных работников.

В 1932, 1937-1938 гг. А.А. Стольганс выявлял влияние на урожай окультуривания корнеобитаемого слоя почвы и результаты опытов показали, что:

- глубокое рыхление в дождливое лето способствует значительному равномерному сбережению влаги в почве;

- глубокое рыхление с окультуриванием не слишком резко изменяло общий характер развития корней пшеницы;

- окультуривание навозом глубоких подпахотных горизонтов, а также пахотного слоя существенно повышает урожай пшеницы [52, с. 52].

В 1933-1935 гг. на опытном поле института были поставлены опыты по эффективности ленточных посевов яровой пшеницы с целью выявления возможности выращивания яровой пшеницы с междурядьями, приспособленными к тракторной междурядной обработке. Было установлено, что эта культура не снижает урожай в сравнении с рядовым посевом при возделывании ее трехстрочным ленточным способом с шириной междурядий 60 см. Значительно повышается урожай последующей культуры (М.И. Инспекторов) [52, с. 53]. Однако, авторы не упоминают как может отразиться такой метод посева на валовых сборах зерна в связи с потерей площади.

В 1936-1937 гг. он же выяснял влияние уплотнения почвы при разной ее исходной влажности на некоторые физико-химические процессы и развитие яровой пшеницы. Исследования послужили теоретическим обоснованием положительного влияния прикатывания. Исследования М.З. Журавлева в первый период его деятельности на кафедре были посвящены процессам испарения из чернозема, установлению закономерностей в испарении в зависимости от структуры и сложения чернозема. В результате доказано, что хорошая структура и рыхлое сложение чернозема при высокой и средней влажности уменьшают испарение, а при малой влажности выравнивают или даже его увеличивают [52, с. 55].

В предвоенный период на кафедре выполнен ряд работ по заказу других научных учреждений: поверхностная обработка пара культиватором, влияние скорости движения плуга на качество пашни, влияние скорости движения бороны на качество разделки поверхности пашни, влияние скорости движения сеялки на качество посева.

Кроме этого в 1937 г. составлен проект «Схема агрикультурного освоения орошаемых земель юга Омской области в связи с проектом комплексного использования вод Иртыша» (М.З. Журавлев).

В 1944-1948 гг. в сборниках «Агротехника для колхозов и совхозов Омской области» публиковались статьи по обработке почвы под яровые.

В 50-х годах многолетние исследования М.З. Журавлева по вопросам водного режима черноземов были отражены в монографии.

В послевоенный период проводилась большая работа по эффективности орошаемого земледелия под разные культуры (Г.Л. Долгушин, Ю.Г. Буяновский, М.Л. Стенковская).

После объединения кафедр мелиоративного и общего земледелия возрос штатный состав (М.З. Журавлев, Н.И. Фольмер, Ю.Г. Буяновская, Н.Т. Воронова, В.И. Ларионова, А.В. Ульянов, В.И. Ларин, М.С. Черепанов, М.И. Инспекторов).

В 50-х – 60-х годах сотрудники кафедры много внимания уделяли изучению различных способов безотвальной обработки зяби. В результате многолетних исследований было установлено, что безотвальная вспашка и плоскорезная обработка в сравнении с культурной вспашкой повышают урожай пшеницы на 2 ц/га, урожай овса позднего посева – на 3 ц/га. В годы с хорошим увлажнением летом разницы в урожаях не наблюдалось. В такие годы засоренность пшеницы по безотвальным обработкам возрастала в 3-4 раза в сравнении с посевом по вспашке. В засушливые годы преимущество в урожае на стороне поверхностных обработок за счет снегонакопления и неблагоприятных условий для прорастания семян сорняков в сухую весну (различия в засоренности сглаживается). Такие выводы послужили основанием для рекомендаций по дифференцированной подготовке зяби (В.И. Малышев, Н.И. Фольмер).

Сотрудниками кафедры изучались вопросы рационального использования зимних осадков (М.Е. Черепанов), сравнительная оценка предшественников яровой пшеницы (Н.Т. Воронова), на глубоко солонцеватой почве в степи аналогичное исследование провел А.И. Мишурин.

Определенная работа была проведена по внедрению химических методов борьбы с сорняками в посевах зерновых, кукурузы в учхозах института (В.И. Ларин).

В период с 1944 г. по 1964 г. выполнялись исследования по режиму орошения основных сельскохозяйственных культур (В.П. Са-

хончик, К.Я. Феско, М.Л. Стенкова, Г.Л. Долгушин, Ю.Г. Буяновская, И.Ф. Хруппа).

Сотрудники кафедры принимали участие в рекогносцировочном обследовании болот и проведении химических анализов торфов с различных объектов, ставили на торфах вегетационные опыты с овсом для определения потребности в удобрениях (М.З. Журавлев, М.Д. Баренов, Л.П. Трояновская) [56, с. 66].

**Кафедра растениеводства.** В период 1930-1939 гг. сотрудниками кафедры исследовались вопросы: структурные элементы урожайности пшеницы, влияние предшественников на развитие и урожай сортов яровой пшеницы, реакция сортов пшеницы Мильтурум 321 и Цезиум 111 на минеральные удобрения, агротехника зерновых бобовых культур (горох, чечевица, чина) (С.Д. Гребенникова, М.П. Савченко, Г.И. Скоробогатова, М.А. Михайленко).

В опытах по влиянию способов снегозадержания на урожай озимой пшеницы было установлено, что кулисы как лучший способ снегозадержания не всегда эффективен – особенно в малоснежные и холодные зимы с поздним выпадением снега (Ф.Т. Логинов).

С 1939 г. по 1945 г. основные работы кафедры были направлены на изучение семян, главным образом яровой пшеницы, и путей повышения урожая этой культуры за счет улучшения посевных качеств семян (Н.Н. Кулешов). Им издана книга «Произрастание яровой пшеницы на полях Омской области».

В эти годы продолжалось изучение биологии и агротехники твердой пшеницы (М.П. Савченко).

В послевоенные годы (1945-1957 гг.) были проведены опыты по уточнению основных вопросов агротехники яровой пшеницы: сроки и способы посева, нормы высева, глубина заделки семян, отзывчивость на бактериальные удобрения и ряд других (А.Р. Кожевников и др.).

В 50-х годах разрабатывались вопросы сочетания сортов яровой пшеницы в степных и лесостепных районах Омской области. Проанализированы материалы госортоучастков, проведен анализ производственных результатов, изучались особенности поведения в разных условиях погоды сортов пшеницы, отличающихся по длине вегетации. Велась селекционная работа по выведению скороспелых форм пшеницы и т.д. (С.И. Леонтьев, К.П. Горшенин) [52, с. 70-72].

Длительный период велись исследования с семенами яровой пшеницы и других зерновых колосовых. Они (исследования) прово-

дились по следующим направлениям: формирование, налив и созревание семян, приемы выращивания и уборки, хранения и подготовки семян к посеву и особенности периода посев-всходы в Сибири (Н.Н. Кулешов).

Одновременно велась большая работа по изучению состояния семенных фондов твердой пшеницы в Западной Сибири (М.П. Савченко).

Кроме того, в длительных опытах (1947-1953 гг.) Г.И. Поповой определялось влияние условий выращивания на породные качества семян ряда сортов яровой пшеницы, а С.И. Леонтьевым – воздействие солнечного и теплового обогрева на всхожесть и энергию прорастания семян.

В конце 40-х – начале 60-х годов были изданы статьи, брошюры, книги, которые оказывали помощь практическим работникам сельского хозяйства в решении многих вопросов производства. Среди них можно отметить наиболее значимые: А.Р. Кожевников, Г.И. Попова «Яровая пшеница в Омской области» (1949 г.), А.Р. Кожевников, М.А. Михайленко, Г.И. Попова «Полевые культуры Западной Сибири» (1958 г.), С.И. Леонтьев, Г.И. Попова «Семеноведение и семеноводство зерновых культур» (1964 г.).

В области изучения различных видов многолетних трав и приемов их возделывания следует отметить работу А.Р. Кожевникова «Агротехника многолетних трав в полевых севооборотах» (1949 г.). В 50-х годах были продолжены исследования по биологии цветения, оплодотворения, образования плодов, формирования семян и приемов их улучшения у люцерны (К.П. Горшенин, А.Р. Кожевников).

Кроме того, рассматривались вопросы ускоренного размножения злаковых многолетних трав (А.Ф. Зимнинская, А.Р. Кожевников).

Изучение скороспелых сортов кукурузы на кафедре были начаты еще в предвоенные годы и были прекращены в 1946 г. и вновь возобновлены в середине 50-х. В эти годы группа ученых (А.Р. Кожевников, Г.И. Попова, Н.А. Холявко) выявляли наиболее ценные для местных условий сорта и формы для различных целей возделывания; сроки посева, площади питания и густоту стояния, сроки уборки; приемы уборки и возможности использования для посева незрелых семян кукурузы.

В 60-е годы на кафедре продолжилась работа с яровой пшеницей в направлении разработки и уточнения некоторых вопросов агротех-

ники и улучшения качества семенного материала и повышения на этой основе урожайности культуры.

Исследования с другими зерновыми и зернобобовыми на кафедре, судя по приведенным материалам, осуществлялось в меньших размерах. Это касалось озимой пшеницы (Ф.Т. Логинов), овса (С.Д. Гребенников), проса (В.И. Краснов), гречихи (В.Н. Кравченко, гороха (М.А. Михайленко) и др.

**Кафедра селекции и семеноводства.** В 30-х годах велись исследования по отдаленной гибридизации. Создание пшенично-пырейных гибридов Н.В. Цициным в 1936 г. вызвало большой интерес к их изучению. Первые крупные цитологические исследования пшенично-пырейных гибридов проведены Б.А. Вакаром.

М.С. Бодров получил ряд номеров пшенично-пырейных гибридов озимого типа, отличающихся повышенной зимостойкостью и промежуточным зерном, которые могли представлять интерес в качестве исходного материала для дальнейшей селекции.

В 60-х годах межвидовые и межродовые гибриды использовались для создания гибридной пшеницы. Наряду с отдаленной гибридизацией изучалось влияние физических мутагенов на наследственность (М.С. Бодров, Б.А. Быстров).

На кафедре велась работа по подбору пар при внутривидовой гибридизации пшеницы и влияние внешних условий на формирование гибридов. Исследованиями установлены некоторые закономерности в наследовании отдельных признаков и показана высокая продуктивность гибридов между яровыми и озимыми пшеницами в условиях Западной Сибири [56, с. 55].

С 1960 г. осуществлялось выявление лучших сортов озимой пшеницы как исходного материала для селекции высокопродуктивных сортов яровой пшеницы (С.И. Леонтьев, Р.И. Рутц). Была установлена целесообразность гибридизации озимых пшениц с яровыми и доказана возможность изменения части озимых растений в яровые под воздействием комплекса весенних условий.

В 60-е годы проведены исследования зависимости качества семенного материала основных сортов яровой пшеницы от условий созревания (С.И. Леонтьев). В результате оказалось, что посевные качества семян позднеспелого сорта Мильтурум 553 обычно выше при первых сроках посева, а у среднеспелых и среднеранних сортов – при поздних сроках посева. Поэтому посев последних на семенные цели в ранние сроки нецелесообразен, так как приводит к недобору урожая и

не дает семян более высокого качества. Кроме того, лучшим сроком скашивания семенных посевов пшеницы является период от середины восковой до полной спелости, так как увеличение крупности семян на корню идет вплоть до полной восковой спелости, а более ранняя косовица снижает крупность зерна и увеличивает продолжительность послеуборочного дозревания [56, с. 56].

**Кафедра технологии сельскохозяйственных продуктов (кафедра технических культур, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов).** На кафедре в течение многих лет велись исследования направленные на повышение качества зерна (В.Н. Ручкин). В частности изучались вопросы организации токового хозяйства (термин «токовое хозяйство» предложен кафедрой), улучшение обработки зерна на токах, охлаждения на них зерна. Предложен способ перемежающего бросания зерна, который позволил резко сокращать его влажность и улучшать качество. Разрабатывались и внедрялись в практику способы искусственной сушки товарного и семенного зерна в сушилках.

С 1954 г. на кафедре ставились опыты по активному вентилированию зерна (К.Г. Азиев). Они продолжались и в 60-е годы с целью увязать этот способ с поточной обработкой зерна на току [56, с. 57].

В 1950г. был предложен агрегат для поточной обработки зерна, который по утверждению авторов показал явные преимущества перед существовавшей в те годы обычной системой очистки (В.Н. Ручкин, М.А. Матвеев).

Кроме того, сотрудниками кафедры был решен ряд теоретических вопросов: влияние зимних холодов на семенное зерно, потери сырого зерна в весе в процессе вымораживания, условия тепло- и влагоотдачи при подработке зерна на току. Изучен процесс самосогревания и установлено снижение всхожести семян на начальных стадиях самосогревания (при 36<sup>0</sup>С).

Большую исследовательскую работу на кафедре проводили кроме вышеупомянутых А.А. Воропаев, Т.И. Усольцева, И.М. Глинчиков, Г.И. Каштанова, В.Г. Илющенко, Э.В. Кучко и др.

Вместе с тем следует отметить, что в 30-е – 40-е годы прошлого столетия ряд работ были выполнены по другим культурам. Сюда следует отнести изучение географии сахарной свеклы, влияние климатических факторов на химизм растений (масличные культуры) (В.Н. Ручкин). Из работ биохимического характера – химический анализ плодов и масла облепихи (В.Н. Ручкин).

Изучались биохимия картофеля (О.Н. Зотова), а также параметры его хранения, переработка и другой плодоовощной продукции (В.Н. Ручкин, Ф.Г. Кропачева, Е.М. Азаревич, Л.В. Падугих, С.Б. Рапопорт, А.М. Конова и др.) [52, с. 107-108].

**Кафедра кормодобывания.** Сотрудники кафедры под руководством И.В. Ларина в 1929-1932 гг. принимали участие в экспедициях по обследованию кормовых угодий Западной Сибири, материалы которых в последующем были использованы при организации животноводческих совхозов. В эти годы изучалась динамика питательного состава и отрастание кормовых угодий, что послужило основой для разработки загонной системы пастьбы животных. Она получила широкое распространение в хозяйствах страны (И.В. Ларин).

В 1928-1932 гг. проводилась работа по рациональному использованию дикорастущих растений (тростник, осока, лебеда, полынь). Было установлено, что все названные травы лучше применять в силосованном виде. Тогда же предложены способы горячего и холодного силосования дикорастущей растительности (В.И. Копырин).

В начале 30-х годов изучались агротехника силосных культур (кукурузы и подсолнечника) и силосные сооружения (В.И. Копырин, И.П. Золешин, В. Державин). Результаты опытов показали, что в условиях Западной Сибири лучшей силосной культурой является кукуруза средне- позднеспелых и позднеспелых сортов, а из силосных сооружений – облицованные траншеи, трехслойная Висконсинская башня и башни, находящиеся внутри кормовых отделений из железобетона, кирпича и других материалов, а также полубашни Крутинского типа [52, с. 88-89].

В середине 30-х годов проводились исследования по компонентам зеленого конвейера и широкорядных посевов подсолнечника и кукурузы (А.А. Соколов, В.И. Копырин); отрастания многолетних трав (злаковых и бобовых), что позволило разработать рекомендации по срокам их уборки.

В послевоенные годы были даны предложения по однофазной уборке трав (В.И. Копырин и сотрудники кафедры).

Кроме того изучались вопросы улучшения породных качеств люцерны (Н.П. Волкова); эффективность смешанных посевов кукурузы с зернобобовыми культурами (Р.И. Ильминская), влияние способов протравливания на породные качества сельскохозяйственных культур (М.Г. Еняков).

В конце 50-х – 60-х годах работники кафедры занимались изучением способов улучшения пойменных лугов и приемов повышения урожайности однолетних трав (В.И. Копырин, Я.Г. Зюзько, Н.А. Суворов и др.). Было установлено, что на участках с хорошим по качеству травостоем улучшение можно проводить путем безотвальной обработки с последующим выравниванием участка боронами зиг-заг. В этот же период опытным путем получены данные о влиянии удобрений на урожай зеленой массы и сена пойменных лугов. В результате на удобренных азотными и калийными удобрениями делянках получен урожай сена 32 ц/га, а на не удобренных – 18 ц/га.

Рационализация использования трав на сено и выпас в условиях Омского региона позволяла получать два укоса злакового травостоя и три – бобовых. При этом установлено, что бобовые первый и второй раз следует скашивать до полной бутонизации, а злаки до полного колошения.

Даны рекомендации по применению загонной системы пастьбы, сроков начала использования растительности и правильного установления циклов стравливания [56, с. 70].

Рассматривались также вопросы сроков посева смесей однолетних трав.

**Кафедра плодоводства и овощеводства** была создана в 1924 г., а в 1930 г. из нее была выделена кафедра плодоводства, которая в 1966 г. вновь стала именоваться как кафедра плодовоовощеводства, объединяющая курсы овощеводства, плодоводства и пчеловодства.

С 1930 г. по 1959 г. кафедру плодоводства возглавлял А.Д. Кизюрин, известный в стране ученый в области садоводства. Одним из основных вопросов этого периода было организация учебной и исследовательской базы. Первоначально плодовый сад был создан на землях СибНИИЗХ и к 1940 г. площадь под плодовыми культурами достигла 50 га, включая и лесные полосы, посаженные в 1900-1903 гг.

В 1940 г. ОмСХИ был отведен земельный участок за р. Иртыш в размере 150 га.

Большое внимание уделялось питомниководческой деятельности кафедрального сада, а также продвижению садоводства в северные районы.

В процессе исследований были выяснены причины усыхания плодовых деревьев в штамбовой форме после нехолодных мягких зим, которые состояли в несвоевременном нарушении зимнего покоя дерева, что было вызвано чрезмерным нагреванием частей дерева



солнцем в зимнее время, особенно в феврале-марте. На этом фоне была разработана стелющаяся система плодовоговодства (А.Д. Кизюрин). Опытным путем было выяснено, что в стелющихся садах укорачивать побеги не следует, так как в условиях Западной Сибири плодовые почки закладываются на побегах в год их роста.

С внедрением стелющейся системы в производство развитие сибирского плодовоговодства пошло по двум направлениям: первый путь – селекция и выведение зимостойких пород и сортов для штамбовых и кустовых плодовых садов, второй путь – использование высокоценных пород и сортов методом бесштамбовой, распластанной и прижимаемой к земле в зимнее время культуры.

Наиболее значительными публикациями в 30-х – 50-х годах были: «Плодоводство Сибири в припочвенном климате», 1934 г.; «О методах сибирского плодовоговодства», 1936 г.; «Стелющийся сад», 1937 г.; «Стелющийся сад и кустовая система», 1938 г.; «основы стланцевой культуры яблони», 1956 г.; «Закономерности и перспективы продвижения садов Прииртышья», 1958 г. Автором является А.Д. Кизюрин.

В 60-х годах главным направлением исследований кафедры являлось разработка научных основ получения высоких урожаев овощей, плодов и ягод. Большое внимание уделялось разработке теоретических основ стелющегося садоводства, а также изучались биология цветения стелющихся яблонь, их агротехника, влияние орошения на урожай.

Разрабатывались: способы выращивания долговечных корнесобственных деревьев (Н.И. Барсуков), особенности роста и распределения корней в почве для правильного применения приемов агротехники (А.П. Рыжков). Отбирались ценные формы плодовых культур (Т.П. Кривцов).

Методом отдаленной гибридизации лука репчатого и батуна были получены сорта (формы) многолетнего морозоустойчивого лука для выращивания в открытом и защищенном грунте (Г.В. Федоров). Определенное внимание уделялось изучению биологических особенностей роста различных сортов томатов при безрассадном способе выращивания (Т.Л. Иванова).

В эти годы вышли в свет: «Агротехника поливного овощеводства» (Г.В. Федоров, 1954 г.); «Кустовидно-стелющийся метод сибирского плодовоговодства» (А.Д. Кизюрин, 1963 г.); «Способы создания долговечного сада в Сибири» (Н.И. Барсуков, 1965 г.).

**Кафедра защиты растений** организована в 1930 г. слиянием кафедр фитопатологии и энтомологии. В первые двадцать лет изучалась сибирская фитопатогенная микрофлора и энтомофауна, и выявлялись местные особенности развития болезней и вредителей.

В последующие годы больше внимания уделялось разработке защитных мероприятий против болезней и вредителей, внедрению мероприятий в сельскохозяйственное производство.

Диапазон исследований сотрудников кафедры был достаточно объемным они касались микологической флоры Сибири, фауны саранчовых Сибири и Северного Казахстана, по основным направлениям тематики было разработано мероприятий по борьбе с болезнями и вредителями зерновых культур, поскольку Западная Сибирь являлась районом преимущественно зернового хозяйства [52, с. 98]. В этой связи на протяжении 38 лет изучалось наиболее вредоносное заболевание зерновых культур – головня. Были выявлены видовой состав головневых грибов, расовый состав популяции возбудителя твердой головни пшеницы, сущность потерь от головни, влияние агротехнических факторов как мера борьбы с ней, испытывались фунгициды и подзимний посев и др. (К.Е. Мурашкинский, С.М. Аитов, С.М. Добросмыслов, а с 1948 г. Э.Э. Гешеле, Н.И. Виноградова). Из других заболеваний злаков – местные экотипы ржавчины грибов и др.

Разрабатывались меры борьбы с возбудителями болезни кукурузы – пенициллизоз семян и проростков кукурузы (Э.Э. Гешеле, Н.И. Виноградова), основным скрыто-стеблевым вредителем хлебов – шведской мухой (А.Н. Швецова). Рассматривались особенности биологии других злаковых мушек (озимой, яровой, костровой и др.), динамика их массового размножения в пределах региона, а также злаковых цикадок (А.Н. Швецова).

В 1957 г. была начата работа по изучению особенностей экологии серой зерновой совки, вредителей кукурузы (проволочники, саранчовые, подгрызающие совки), против проволочника рекомендовалось опыливание семян гексахлораном и другими препаратами (А.Н. Швецова).

С 1963 г. возобновлены работы по изучению вирусных заболеваний зерновых злаков. Проведенными исследованиями установлена поражаемость возделываемых культур и сортов закукливанием в зависимости от разных приемов агротехники, трансовариальная передача этого заболевания, его резервация и идентификация, а также

возможность использовать вирусных кристаллических включений при диагностике этих заболеваний (Н.И. Виноградова).

В 1948-1951 гг. применительно к местным условиям были даны предложения по борьбе с основными вредителями люцерны, которых насчитывалось более 60 видов. Впервые в Сибири (1947-1948 гг.) внедрено аэроопыливание семенных посевов в Сосновском и Москаленском совхозах Омской области.

С 1965 г. велись исследования по усовершенствованию химической защиты семенных посевов люцерны посредством весенних обработок поверхности почвы гранулированным гамма-изомером гексахлорана на суперфосфате и другими способами (А.А. Семенов).

Кроме того, разрабатывались мероприятия по защите плодовых культур от болезней и вредителей (парша яблони, дырчатая пятнистость косточковых), а среди вредителей: яблоневая плодожорка, вишневого долгоносика, общественного и слизистого пелильщиков, сливовой плодожорки.

**Зоотехнический факультет** как многие из них в институте претерпел в конце 20-х – 60-х годов прошлого столетия реорганизационные изменения. В 1929 г. он был выделен из агрономического факультета в самостоятельный с отделением молочной промышленности, а затем с 1930 г. по 1933 г. как Институт молочной промышленности. Позднее он входит в состав Омского сельскохозяйственного института.

До организации зоотехнического факультета исследовательскую и учебную работу по зоотехнии проводили учебно-опытные учреждения агрономического факультета: зоотехническая лаборатория, зоологический кабинет и музей, кабинет и лаборатории анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных, кабинет и лаборатория общей зоотехнии, кабинет и лаборатория молочного дела, опытный участок кормодобывания, учебно-показательная ферма с отделением животноводства и учебным молзаводом. Возглавляли их известные ученые К.Р. Викторов, Я.С. Зайковский, С.С. Еленевский, С.М. Кочергин, С.Д. Лавров, М.П. Каминков [56, с. 99].

**Кафедра разведения сельскохозяйственных животных** выделилась в 1931 г. из кафедры общего животноводства. В 30-х годах основное внимание уделялось изучению вопросов инбридинга (А.Я. Малаховский). Проблема индивидуального подбора в племенном деле занимала на кафедре ведущее положение.

В конце 30-х годов анализировались, оценивались и обобщались результаты первых этапов улучшения местного сибирского скота шортгорнами в районах Тюменской и Курганской областей, входивших в тот период в Омский регион. Было отмечено значительное улучшение животных, как по живому весу, так и молочной продуктивности (А.В. Севастьянов).

Начатая в 30- годах метизация мясного сибирского скота шортгорнами завершилась в послевоенные годы выведением курганской породы молочно-мясного направления с жирностью около 4% [52, с. 148].

Практическое значение и широкие возможности индивидуального подбора в молочном животноводстве были раскрыты Н.И. Рогушковой, которая установила возможность и необходимость подготовки ремонтных телок к первой их случке в возрасте 18 месяцев при живом весе не ниже 350 кг. При этом подчеркивается необходимость использования в племенной работе положительной сочетаемости родительских пар. Большое значение индивидуальный подбор родительских пар имеет в борьбе с перекрытием и яловостью коров (В.Н. Серебрянников). Он же оказывает решающее влияние на оценку племенных качеств быков-производителей в молочном скотоводстве (В.С. Тюленев). Была выяснена также важность такого подбора при разведении по линиям в молочном племенном скотоводстве (В.Д. Сидоренко).

Изучение вопросов ускоренного воспроизводства стада в молочном животноводстве колхозов Омской области показали, что основным тормозом в этом процессе является плохой уровень кормления ремонтных телок во время стойлового периода, что приводит к медленному пополнению стада, поскольку оно пополняется недоразвитыми и малопродуктивными первотелками при очень высокой их себестоимости (В.Н. Серебрянников, Я.П. Макаренков, В.А. Черсков).

Кроме того на кафедре проведены многолетние исследования по эффективности фосфорного преципитата как минерального корма для свиней, а также трикальцийфосфата для коров (С.А. Иванов).

В 50-60-годах сотрудниками кафедры была разработана методика установления различной сочетаемости родительских пар.

В 1956 г. в журнале «Животноводство» на обсуждение были поставлены вопросы взаимосвязи отбора, подбора и методов разведения сельскохозяйственных животных (А.Я. Малаховский).

**Кафедра биохимии**, созданная в 1930 г. на базе зоотехнической лаборатории. В первые годы изучалась эффективность различных элементов в кормах, их биологическое исследование (И.И. Самсонов, П.А. Кормщиков), а также химия и физика молока (Я.С. Зайковский).

В предвоенные и послевоенные годы большое внимание было уделено биохимии и физиологии эмбрионального развития птиц в связи с вопросами инкубации, в основном яиц кур [56, с. 110-111].

Интенсивная научная работа развернулась в области эмбриологии (Я. С. Зайковский, Н.Д. Давыдов, Г.П. Еремеев, П.В. Шебанин).

В этот период выясняется значение каротиноидов для развития эмбриона курицы (Г.П. Еремеев). Был сделан вывод, что бонитировка инкубационных яиц по степени окраски желтка дает положительный результат. Если яйца получены из хозяйств с неполноценным кормлением несушек, необходимо добиваться обогащения их рациона каротинидами в период предшествующий сбору яиц для инкубации.

Изучение динамики ненасыщенных жирных кислот в инкубируемом яйце курицы позволило дать практические рекомендации по обогащению рационов кур-несушек ненасыщенными жирными кислотами и наблюдению за правильным хранением зерновых продуктов, скармливаемых птице (П.В. Шебанин), а в результате опытов по влиянию йода на эмбриональное развитие курицы была выявлена необходимость обогащения рациона кур-несушек йодом в виде кормов с его содержанием или с подкормкой йодистым калием (Ф.А. Петров).

В 60-х годах были продолжены исследования по минерализации костной ткани эмбрионов кур в связи с их гибелью при вылуплении (Г.П. Еремеев, П.А. Петров). Кроме того, изучалась роль ксантофилов в обмене веществ эмбриона птицы (М.П. Березовская) и некоторые ферментативные системы эмбрионов птиц, связанных с их ускоренным развитием (Т.М. Кочкина).

Параллельно выполнялась работа по химии молока и молочных продуктов (А.А. Павлова, Л.С. Сергеева, М.П. Белетков, Г.П. Сапрыгин, З.С. Сентов).

В 1957 г. в Трудах ОмСХИ была опубликована монография Г.П. Еремеева «Зародышевые приспособления птиц с точки зрения сравнительной физиологии», которая расширяла существующие представления о функциональном значении зародышевых приспособлений птиц: амниона, аллантаиса, зародышевых жидкостей, белковой, подскорлупных и скорлуповой оболочек яйца и каротиноидов

желтка. В частности, указывается на некоторые, не описанные ранее, ово- и эмбриоадаптации птиц [56, с. 112].

**Кафедра анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных** в разные годы неоднократно подвергалась организационным изменениям и в 1955 г. получила наименование кафедры анатомии, физиологии сельскохозяйственных животных, основ ветеринарии и зоогигиены.

В научной работе кафедры с 30-х годов было два направления: физиология пищеварения у крупного рогатого скота с широким использованием фистульной методики И.П. Павлова и разработка вопросов оздоровления колхозов и совхозов от незаразных и инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных.

Главное внимание было сосредоточено на изучении особенностей развития и строения желудка и пищеварительного желоба в фетальный и постнатальный периоды; выяснения хода ветвления блуждающих нервов на желудке эмбрионов крупного рогатого скота, а также рецепторах сложного желудка, времени их формирования, развития и расположении (Л.А. Щетинов). В связи с изучением секреторной деятельности подъязычных слюнных желез предварительно проведено анатомическое исследование топографии кровоснабжения и иннервации этих желез у крупного рогатого скота (Л.М. Орлов).

Значительная часть работ была посвящена исследованию безусловной и условнорефлекторной регуляции околоушных, подчелюстных и подъязычных желез у крупного рогатого скота (А.С. Еловский, Д.Я. Криницын, Ф.С. Павлов, О.П. Таранюк, Л.М. Орлов) [52, с. 134; 56, с. 114].

Особое внимание уделялось изучению жвачного процесса, его возникновению, течению и особенностям в процессе роста и развития телят (Г.А. Кудрявцева), а также регуляции этого процесса и физиологии жвачного центра (П.М. Кузьмин).

Подробно изучались сычужная секреция и моторная деятельность всех отделов многокамерного желудка, реактивность железистого аппарата слюнных и сычужных желез и регуляции этих процессов (Д.Я. Криницын, Ф.С. Павлов, Г.А. Кудрявцева, П.М. Кузьмин, Л.М. Орлов, Е.А. Редько, А.А. Родькин и др.).

Дана характеристика моторной деятельности каждого отдела сложного желудка крупного рогатого скота (Д.Я. Криницын, Е.Т. Хруцкий). Изучен механизм сокращений гладкой мускулатуры

кишечника и дана новая интерпретация сократительной функции желудка (А.Н. Тамбовцев).

С 1954 г. изучалась физиология жвачного периода (Д.Я. Криницын, А.С. Еловских, Г.А. Кудрявцева, А.А. Сиротин и др.). Проводилась работа по исследованию условных рефлексов и на основе метода условного рефлекса определялись типологические особенности высшей нервной деятельности у крупного рогатого скота (Ф.С. Павлов).

Второе направление в исследованиях кафедры относилось к диагностике бруцеллеза сельскохозяйственных животных, оздоровления поголовья хозяйств от паратифозной инфекции. Выяснялась роль лизоцима как профилактического средства, а также устранение кормового травматизма у продуктивных животных (С.М. Губкин).

**Кафедра животноводства** с 1930 г. находилась в составе зоотехнического факультета. В первые годы тематика не имела определенной направленности, плановости в работе и осуществлялась в форме экспедиций (С.В. Ушаков, А.И. Мирославов, П.М. Пушкарев, М.Д. Верменичева).

В эти годы С.А. Иванов изучал возможности использования мощного источника нового фосфорно-кальциевого корма из неорганического сырья – фосфоритов и апатитов. Опыты показали, что добавка преципитатов хорошо балансирует в рационах фосфор и кальций, улучшая этим рационы подопытных свиней, укрепляет их здоровье и особенно костяк. Последующие опыты подтвердили возможность широкого его применения для всех возрастов крупного рогатого скота и птицы [52, с. 139].

В послевоенные годы исследовалось состояние племенного дела с рысистой породой лошадей и ее использованием как улучшающей породы в Омской области (Н.Я. Мишуров).

Разработан план селекционно-племенной работы с красной степной породой крупного рогатого скота, который был утвержден МСХ СССР (В.И. Якименко). Позднее (1948 г.) была опубликована работа «Красный степной скот Омской области» (В.И. Якименко, Ф.И. Денисов).

Параллельно изучалось влияние экологических факторов на жирность молока коров, а также воздействие возраста первой случки телок на последующую их продуктивность за ряд лактаций. Доказано экономическое и зоотехническое преимущество использования для воспроизводства телок в 18-20 месячном возрасте (В.И. Якименко).

В 1955-1956 гг. разрабатывалась коллективная тема по развитию молочного животноводства и овцеводства в северных районах Омской области. В процессе работы определялась породность скота, живой вес, удой молока, процент жира у различных групп коров, у части животных взяты промеры, а также уровень кормления, уход и содержание крупного рогатого скота.

Северные районы относятся к зоне развитого промышленного маслоделия, поэтому понижение жирности молока, в результате проводимого поглотительного скрещивания с красной степной породой, отличающейся более низким содержанием жира в молоке, является отрицательной стороной этого мероприятия. Этот вывод был очень важным, поскольку рекомендовалось переходить на воспроизводительное скрещивание имеющихся помесей, независимо от их кровности. Для достижения цели предлагалось в колхозах каждого района зоны создать племенные фермы крупного рогатого скота из лучших по жирномолочности и удою коров и выращивать племенных бычков и т.д. (В.И. Якименко, Б.А. Рыжков, Н.П. Пестрикова, И.И. Тоннышев, К.Н. Епанчинцева).

В 1951 г. в содружестве с работниками опытной станции животноводства была начата работа по выведению породной группы скороспелых мясо-шерстных овец для северной лесостепи области (М.Д. Верменичева, И.Г. Полкошников). Аналогичную деятельность осуществлял М.П. Плеханов в совхозе Суховской.

По существу селекция на выведение новой породы овец в 50-е – 60-е годы стала ведущим направлением для кафедры. В результате к 1960 г. была выведена омская породная группа мясо-шерстных овец, которые отличаются большим весом и высоким настригом полутонкой ироссбредной шерсти. В последующие годы в Ново-Уральском ОПХ проводилось совершенствование и размножение таких овец и распространение их в зоне породного районирования.

Вопросами поглотительного скрещивания тонкорунно-грубошерстных помесей с баранами омской мясо-шерстной группы овец с 1957 г. занималась Н.П. Пестрикова.

М.П. Плехановым в эти годы в совхозе Суховской было создано стадо полутонкорунных мясо-шерстных овец.

Как показали результаты, овцеводство в этих хозяйствах было экономически выгодной отраслью.

**Кафедра кормления сельскохозяйственных животных** выделена в 1930 г. из кафедры общей зоотехнии в связи с организацией



института молочного хозяйства. В этот период изучалось влияние силосов полыни Севера на молочную продуктивность коров и качество молока, сравнение кормового достоинства сурепно-рапсовых жмыхов с жмыхами льняными. Установлено, что сурепно-рапсовый жмых в количестве 2-2,3 кг не вызывает у дойных коров ни каких отклонений от нормы в физиологическом отпращивании животных и совершенно не придает при этом горького вкуса молоку и маслу, но необходимо его сдабривать отрубями или другими хорошо поедаемыми кормами (Ф.И. Денисов). Он же изучал влияние скармливания смесей кормов, составленных по принципу подбора аминокислот, и способов подготовки этих смесей на продуктивность молочного скота [52, с. 154].

Большое практическое значение имела работа по известкованию соломы (В.Н. Китаев) и использованию дрожжевых кормов для повышения продуктивности коров (В.Ф. Степкин).

В 1941-1952 гг. было проведено несколько опытов по выяснению возможности замены значительного количества концентрированных кормов в рационах коров большими дачами сочных кормов и сена, богатых азотистыми веществами небелкового характера («амидами»). В этой работе принимали участие сотрудники кафедры технологии молока и молочных продуктов, которые определяли по результатам опытов качество молока и масла.

Опыты показали, что в пастбищный период подкормка коров зелеными и сочными кормами оказалась более эффективней, чем подкормка концентратами. Введение в зимние рационы молочных коров больших дач сочных кормов и сена позволили получать высокие удои при значительном сокращении скармливаемых концентратов (И.И. Ухин).

Для условий Западной Сибири были составлены таблицы питательности основных кормов с учетом переваримого протеина.

С 1953 г. проводились исследования по эффективности микроэлементов (Ф.А. Петров). Были выявлены значительные сезонные колебания в содержании йода в молоке коров и неодинаковая подача йодной подкормки в связи с этим в разные периоды, что предположительно может объясняться различным содержанием данного элемента в кормах, воде и воздухе [52, с. 159].

В середине 50-х годов совместно с кафедрами растениеводства и технологии молока проводились исследования по использованию кукурузы на зеленый корм и силос с выявлением оптимальных сроков использования на зеленый корм и времени уборки на силос.

Проведенный в лаборатории кафедры анализ разных образцов кукурузного силоса показал, что рано убранная кукуруза имеет низкую питательность (13-15 к.е. в 100 кг силоса), а в более поздние фазы развития питательность повышается до 20 и более кормовых единиц на 100 кг.

В 1956-1957 гг. определялся химический состав различных по скороспелости сортов кукурузы, при этом оказалось, что преимущество в количестве питательных веществ с гектара на стороне ранних и среднеспелых сортов (И.И. Ухин).

В 1959 г. в результате опытов было установлено, что при повышенной влажности кукурузы при закладке силоса из кукурузы теряется большое количество питательных веществ (А.А. Березовский).

Потери протеина при силосовании в 1963г. изучались Ф.М. Кохомским и С.С. Вихляевой. В результате был сделан вывод о нецелесообразности силосования кукурузы с повышенной влажностью полуназемным и наземным способом [56, с. 122].

В 60-х годах проводились исследования по влиянию на продуктивность и состояние животных рационов, в которых часть переваримого протеина заменена карбамидом и аммиачной водой (Н.С. Пермяков), а также обогащенного кукурузного силоса карбамидом (В.В. Семенов).

**Кафедра зоологии** в 1934 г. была выдвинута идея использования на корм нерыбных ресурсов (биокоормов) мелководных степных озер Западной Сибири и Северного Казахстана.

Среди ряда других актуальных вопросов сельскохозяйственной зоологии, разрабатываемых кафедрой на протяжении последних десятилетий – энтомофауна, орнитофауна Западной Сибири (С.Д. Лавров, 1924-1927 гг., В.В. Внуковский, 1928 г.); экология и распространение пастбищных клещей-переносчиков протозойных, бактериальных и вирусных инфекций животных и человека (А.В. Федюшин, 1940-1946 гг., Е.А. Москачева); гельминтофауна домашних и промысловых куриных и гусиных птиц (А.В. Федюшин, 1947-1949, 1952-1955 гг.); гнус, слепни и борьба с ними (К.С. Растегаева, 1961 г.); акклиматизация новых видов рыб в Омской области (В.А. Битехтина, 1963-1964 гг.); проблема использования озерных биокоормов в птицеводстве (А.С. Зыбин, 1958 г.).

Серия работ по изучении кормовых ресурсов мелководных озер была начата в 1934 г. под руководством А.В. Федюшкина на Барабинских озерах Новосибирской области. В некоторых озерах Барабы

и Тюкалинского района запас ряски в июле-августе достигал 330 ц/га, а всего мягкой растительности – свыше 580 ц/га.

Опыт, проведенный в 1959 г. показал, что утятам старше 40 дней можно скармливать в сутки до 1 кг ряски или другой измельченной мягкой растительности (А.В. Федюшин, В.Н. Рожков). Она (ряска) могла использоваться для цыплят и кур-несушек.

Изучалась возможность использования озерного рачка-бокоплава (гаммарус), запасы которого в отдельных сибирских озерах достигали 1,6 т/га (1950-1958 гг.). Определялся химический состав рачка и способы использования его на корм домашним птицам (курам, уткам), пушным зверям и в сушеном виде взрослым рыбам и малькам в аквариумах (А.В. Федюшин, 1956-1959 гг., А.С. Зыбин, 1957-1958 гг.) [56, с. 126-127].

Эффективность таких кормов была доказана на примере совхоза Тюкалинский Омской области, который за год увеличил продажу мяса почти в 2 раза, резко снизив себестоимость (А.В. Федюшин, В.И. Фисинин, 1966 г.).

**Кафедра ветеринарии**, начиная с 30-х годов, занималась вопросами диагностики, иммунологии и дезинфекции при бруцеллезе (В.В. Елилко).

В 1937-1941 гг. велись поиски методов повышения резистентности организма инкубаторных цыплят. Экспериментальные исследования подтвердили, что лизоцим представляет собой естественный защитный фактор организма и содержится в тканях и секретах (слюна, молоко, слезы). Его концентрация в тканях непостоянна и колеблется от ряда причин. Содержание лизоцима в белке куриных яиц более постоянное, что и послужило основанием для получения его из сырых яиц. Опыты на цыплятах с момента вышлюда до наклева и в последующие 7-10 дней показали, что они не страдали авитаминозами, поносами (С.М. Губкин).

В послевоенный период (1946-1948 гг.) кафедра проводит ряд экспериментальных и производственных работ по профилактике кормового травматизма. Был разработан электромагнитный сепаратор и система профилактических мероприятий для животноводческих хозяйств (С.М. Губкин, Я.Н. Фишман).

С 1944 г. проводились производственные, клинико-физиологические и лабораторные работы по теме: «Местоксикозы свиней и их профилактика» (З.А. Курбацкая).

С 1951 г. изучается проблема иммунного молока (С.М. Губкин, Г.П. Яшников, В.Я. Тобольский). Опыты показали несомненную эффективность выращивания телят и поросят на молоке специально иммунизированных животных. В 60-х годах такие исследования были продолжены (А.М. Коган).

В 1953-1963 гг. проводились исследования по проблеме «Сальмонеллезы сельхозживотных и борьба с ними» (С.М. Губкин). Полевыми и вегетационными опытами было установлено возможность искусственного сокращения срока выживания паратифозных бактерий в почве пастбищ и севооборотов путем культивирования бобовых, злаковых растений, а также моркови, в ризосфере которых сальмонеллы быстро погибают.

Многолетние исследования кафедры были использованы при разработке Ветеринарного устава СССР, где в п. 10 и параграфе 20 приведены мероприятия по борьбе с паратифом сельскохозяйственных животных.

В 1964-1966 гг. проводились широкие лабораторные исследования по выяснению жизнеспособности сальмонелл в кормах для животных. Было рекомендовано корма в местах их производства оберегать от заражения грызунами, дикими птицами, больными и переболевшими животными (С.М. Губкин, Р.Ф. Зайцева).

**Факультет механизации сельского хозяйства** был организован в 1950 г. на базе двух ведущих кафедр института: сельскохозяйственных машин и тракторы и автомобили. В 1951 г. создана кафедра технологии металлов, эксплуатации и ремонта МТП, а в 1952 г. его состав вошли кафедры деталей машин, начертательной геометрии и графики, переданные с гидромелиоративного факультета, а с 1954 г. кафедра электротехники.

**Кафедра сельскохозяйственных машин.** На протяжении существования ее сотрудники изучали различные вопросы механизации сельского хозяйства [56, с. 143].

Сотрудники кафедры занимались совершенствованием **зерновых сеялок**. Первым испытанием и выявлением их недостатков занимался основатель кафедры механизации сельскохозяйственного производства В.П. Балиев.

Для изучения качества работы сеялок был создан бур, которым определяли глубину заделки семян и равномерность высева (Г.К. Калентьев). Была разработана методика испытания машин (В.Т. Дудников).

В 30-х годах испытанием сеялок занимались С.В. Башкиров и Г.К. Калентьев.

В 40-х – 50-х годах продолжалась эта работа. Так, было разработано приспособление к зерновым сеялкам СД-24 для квадратно-гнездового посева кукурузы (И.В. Зезин, К.К. Андрианов).

В 1956-1959 гг. изучались квадратно-гнездовые сеялки, в результате были разработаны рекомендации по их использованию (В.К. Жукова, Б.И. Зюзьков, С.Ф. Тряпичкин, М.А. Путинцева).

С 1957 г. по 1960 г. исследовались зерновые сеялки при работе на повышенных скоростях. Установлено, что при повышении скорости до 9 км в час качество посева обычными сеялками не ухудшалось, а производительность повышалась на 20-25% (В.К. Жукова и сотрудники СибНИИСХ).

В эти же годы было создано приспособление для внесения удобрений при посеве к зерновым и квадратно-гнездовым сеялкам (А.М. Боровков, С.П. Малофеев, В.Д. Левандовский).

Параллельно проводилась работа по улучшению конструкций почвообрабатывающих машин. В 1932-1933 гг. предложен крановой автомат для плуга, который широко применялся в прицепных плугах, его модификация и на других сельскохозяйственных машинах (Н.А. Фетисов).

Испытания плугов опровергли мнение о значительном увеличении сопротивления плуга при постановке предплужника, что способствовало выбору конструкций и типов плугов для условий Сибири (В.Т. Дудников, 1926-1928 гг.; С.В. Башкиров, 1927-1938 гг.; Б.И. Зюзьков, 1933-1939 гг.).

Глубоко изучали работу почвообрабатывающих машин и орудий А.П. Быков (1948-1951 гг.), М.А. Путинцева (1952-1956 гг.), В.И. Кораблин (1952-1956 гг.), Е.П. Огрызков (1955-1959 гг.).

В 1955-1960 гг. работники кафедры установили степень и характер уплотнения почвы в зависимости от типа катка и величин удельного давления на него (В.К. Жукова, А.В. Брянцев).

**Хлебоуборочные машины** всегда занимали важное место в исследованиях кафедры.

Впервые в стране были предложены, испытаны и введены в практику приспособления: мотовило с «планетарным» движением пальцев для работы на полеглом хлебе и горохе (С.В. Башкиров, 1935 г.); «плавающий» режущий аппарат для уборки гороха (С.В. Башкиров, 1944 г.); оригинальная конструкция кулачкового мо-

товила и стеблеподъемников ИМК-3, которая была принята для установки на комбайнах.

Механизацией уборки соломы занимались в 1929-1936 гг. К.Г. Калентьев (соломокопнитель), С.В. Башкиров (система машин для уборки соломы), И.В. Зезин (конструкция волокуш, 1948-1949 гг.). Изучение двойного обмолота зерновых для снижения травмирования зерна проводил К.Г. Калганов, а в 1935 г. работой комбайнов в северных районах области осуществлял А.В. Тарчевский.

Раздельной уборке с применением валковых жаток много внимания уделял С.В. Башкиров (1942-1948 гг.), В.К. Жукова совместно с работниками СибНИИСХ провели исследование раздельного способа уборки зерновых и подготовили рекомендации по эксплуатации машин на раздельной уборке хлебов.

Проводились испытания уборочно-луцильных агрегатов (С.В. Башкиров, И.В. Зезин, В.К. Жукова). Кроме того, был сконструирован такой агрегат из дискового луцильника с линейным расположением дисков и прицепного комбайна (руководитель проекта И.В. Зезин). В.И. Кораблин занимался переоборудованием самоходного комбайна для уборки льна-масличного.

Для обмолота початков кукурузы в 50-х годах было разработано приспособление и режим работы зерновых комбайнов (В.К. Жукова).

Не остались без внимания и вопросы **заготовки сена**. В 1929-1939 гг. изучалась работа косилок с низкорезущим аппаратом (Б.Н. Венедиктов). В 1947-1949 гг. разработана технология уборки трав на сено и система машин, обеспечивающая полную механизацию полевых процессов сеноуборки при естественной сушке травы в условиях степи и лесостепи (И.В. Зезин).

В 1950-1953 г. совместно с кафедрой эксплуатации МТП и кафедрой деталей машин испытывались скирдообразователи конструкции Мягких и Ленского, а затем занимались проектированием и разработкой чертежей для изготовления его опытного образца (Н.А. Фетисов, К.К. Андрианов).

Кафедра осуществляла также испытание **машин по очистке и сортировке зерна**. Была изучена работа зернопульты на предварительной очистке зерна из-под комбайнов (С.В. Башкиров, Н.А. Фетисов). Проведены испытания и даны рекомендации по усовершенствованию некоторых узлов передвижной зерноочистки «Острожка», выпускаемой местной промышленностью (Н.А. Фетисов, Б.И. Зюзьков, В.К. Жукова, М.Ф. Петрик).

Разработаны поточные линии для очистки и сортировки семенного зерна (И.В. Зезин, Н.А. Фетисов, К.К. Андрианов, С.П. Малофеев, Б.И. Зюзьков, В.К. Жукова), а также предложены механизированные агрегаты из 2 и 3 веялок (И.В. Зезин, А.П. Быков, Н.А. Фетисов, К.К. Андрианов, В.К. Жукова, Б.И. Зюзьков).

В 60-х годах велась работа по созданию новых зерноочистительных машин на основе использования инерционных сил и высоких скоростей (Н.А. Фетисов).

Изучение машин по механизации животноводческих ферм было начато в 30-х годах с первых образцов доильной машины «Темп» (Б.Н. Венедиктов), и затем оно возобновилось в 50-х годах с разработки измельчающих аппаратов для растительного сырья (С.П. Малофеев), а позже был предложен метод сухой очистки картофеля (Н.А. Фетисов).

В 60-х годах выполнен проект механизированной фермы по откорму свиней на 10000 голов для совхоза «Победитель». Работы по механизации приготовления кормов выполнили В.И. Кораблин, Н.А. Фетисов, Б.В. Мещеряков, Н.А. Данилова.

С 1962 г. исследовались различные рабочие органы для измельчения сочных кормов (Б.В. Мещеряков, В.Д. Левандовский, Г.Р. Винтерле).

В 1965 г. сконструирован передвижной кормоприготовительный агрегат, предназначенный для свинофермы на 5-7 тыс. голов свиней (Б.В. Мещеряков).

**Землеустроительный факультет** как составная часть института существует с 1922 г. и ни один раз он реорганизовывался. Подробно все перипетии этого процесса изложены [56, с. 153].

**Кафедра землеустройства.** В истории одной из профилирующих дисциплин – землеустроительное проектирование существовало два основных направления: техническое и организационно-экономическое.

Техническое направление в содержании землеустроительного проектирования было характерно для первого периода существования кафедры (1929-1930 гг.). Оно состояло в обслуживании единоличных крестьянских хозяйств. Наиболее заметными выразителями технического этапа в землеустройстве были В.И. Киркор и К.Н. Сазонов.

Организационно-экономическое направление оформилось в период коллективизации сельского хозяйства и совхозного строительства (С.Г. Колеснев, В.Д. Коновалов, Ф.П. Епифанов).

В 1930-1935 гг. Сибирской станцией организации территории проводилось почвенное и ботаническое обследование и землеустройство колхозов и совхозов.

Под руководством сотрудников кафедры в этот период выполнялись работы по сельскохозяйственному картографированию и внутрихозяйственному землеустройству хозяйств (В.Д. Коновалов, Ф.П. Епифанов).

В годы войны и послевоенное время была разработана схема сельскохозяйственного зонирования Омской области, предусматривающая образование 10 зон вместо существующих четырех.

В целом за 1956 г. научно-исследовательская работа кафедры выполнялась по отдельным вопросам теории и практики землеустройства. В последующие годы ее работа проводилась по единой теме: «Обобщение опыта и установление особенностей землеустройства колхозов и совхозов в различных зонах Омской области». В этот период изучаются вопросы: землепользования колхозов таежных районов Омской области (Л.С. Семин), укрупнение колхозов Омской области и основные задачи землеустройства (Ф.П. Епифанов), вопросы методики внутрихозяйственного землеустройства новых совхозов (Е.Б. Беднова), устройство усадебной территории в колхозах (Ф.П. Епифанов), пути улучшения учета общественных земель колхозов (К.Я. Оленев), теоретические вопросы земельных отношений в СССР (Л.С. Семин), упорядочение приусадебных земель в колхозах (Г.П. Березенко), правовые основы внутрихозяйственного землеустройства (А.П. Мацкевич), вопросы размещения и планировки производственных центров (Н.Т. Трупов) и др.

За период 30-х – конца 50-х годов был опубликован ряд работ: «Опыт изучения и планирования земельной территории» (под ред. С.Г. Колеснева, 1932 г.); «Задачи, содержание и методика составления сельскохозяйственных карт животноводческих совхозов» (В.Д. Коновалов, 1934 г.); «Некоторые вопросы экономики колхозов Крутинского района Омской области» (Л.П. Матвеев, 1953 г.); «Землепользование колхозов таежных районов Омской области» (Л.С. Семин, 1956 г.); «Устройство усадебной территории» (Ф.П. Епифанов, 1958 г.); «Укрупнение колхозов Омской области и задачи землеустройства» (Ф.П. Епифанов, 1958 г.); «Сорок лет землеустройства в Омской области» (М.К. Исаков, 1958 г.); «Пути улучшения земельного учета в колхозах» (К.Я. Оленев, 1958 г.); «Упорядочение усадебного землепользования в колхозах» (Г.П. Березенко,



1958 г.); «Вопросы методики внутрихозяйственного землеустройства новых совхозов» (Е.Б. Бущинская, 1958 г.); «Землеустроенность и задачи землеустройства совхозов Омской области» (М.Я. Вдовина, Ф.Л. Епифанов, 1959 г.) и другие.

В 60-х годах на решение была поставлена проблема «Совершенствование землепользования и землеустройства колхозов и совхозов и планировки сельских мест в условиях Западной Сибири» [56, с. 160].

В рамках этой темы велись исследования по конкретным вопросам:

– правовые основы рационального использования земель; совершенствование юридического оформления землеустроительных дел по отводу земель для государственных, общественных и других надобностей. Результаты представлены в виде методических разработок, которые использовались районной и областной землеустроительной службой Западной Сибири (Л.С. Семин);

– землеустройство и расселение в схемах районной планировки (Г.П. Березенко);

– разработка рациональных форм организации территории колхозов и совхозов. Подготовлена методика установления среднего размера поля севооборота, в основе которой лежит строго обязательный учет топографических и почвенных условий (Ф.П. Епифанов);

– методика экономической оценки проектов внутрихозяйственного землеустройства (Е.Б. Бущинская, Ф.П. Епифанов);

– вопросы организации и инженерного оборудования территории (Е.Б. Бущинская, Ф.П. Епифанов);

– организация и использование кормовых угодий. Цель – на основе изучения и обобщения опыта введения пастбище оборотов, а также системы мероприятий по улучшению и правильной организации территории пастбищ и сенокосов типичных хозяйств разработать рекомендации по организации и использованию кормовых угодий в хозяйствах лесостепной зоны омской области (М.Я. Вдовина);

– организация и нормирование труда при внутрихозяйственном землеустройстве. Были разработаны и обоснованы основные принципы определения категории трудности и единиц нормирования работ по внутрихозяйственному землеустройству, и предложена методика решения этих вопросов, а также даны предложения по составу, содержанию, месту и времени выполнения стадий производственного процесса, по совершенствованию структуры полевых подразделений

и организации труда специалистов, обоснована необходимость применения системы оплаты труда (К.Я. Оленев);

– экономическая оценка земель и земельный кадастр. Предлагаемая система учета и оценки земель последовательно и во взаимосвязи показана в книгах земельного кадастра, изготовленных для совхозов Черлакского района (В.А. Руди).

Научные исследования кафедрой осуществлялись в тесном сотрудничестве с производством и были направлены на дальнейшее совершенствование землепользования и землеустройство колхозов и совхозов.

**Гидромелиоративный факультет** создан в 1929 г., когда землеустроительный факультет, входивший в число четырех факультетов Сибирского института сельского хозяйства и лесоводства, реорганизовался в факультет инженеров-организаторов территории с отделениями: геодезическим, землеустроительным и гидромелиоративным [56, с. 187]. В апреле 1933 г. был осуществлен первый выпуск специалистов.

**Кафедра сельскохозяйственного водоснабжения и гидрологии** в 30-х – 40-х годах занималась вопросами соотношении сумм атмосферных осадков и испаряемости на территории Омской области (В.В. Долино-Ивановский). Разработана методика расчета весеннего стока рек Омской области (В.В. Долино-Ивановский, А.Н. Бефани), а также выявлены энергетические способности рек Сибири и возможности переброски части стока рек в район Казахстана, что явилось одной из частей проекта комплексного регулирования стока рек СССР, разрабатывавшегося институтом «Гидропроект».

В 50-х годах исследовались особенности водозабора (Б.М. Кадыков, Е.П. Булатов). В эти же годы изучались условия залегания, минерализации дебита и ресурсов подземных вод Омской области, что послужило основой для составления крупномасштабных гидрологических карт и гидрологического районирования ее территории (А.И. Кузьмин, Н.С. Нацук). Результаты работы являлись базой для составления Омским филиалом института «Гидросельхозстрой» генеральной схемы водоснабжения Омской области.

В 60-х годах были разработаны теоретические основы гидролого-климатических расчетов, которые были применены к анализу данных о массовых первичных гидрологических и климатических наблюдениях на территории Западно-Сибирской равнины. В результате были

составлены многочисленные карты изолиний, которые вошли в «Атлас увлажнения и теплообеспеченности региона» (В.С. Мезенцев).

В 1960-1967 гг. были получены материалы по: максимальному использованию регулируемого местного стока (П.П. Кочетков); годовому стоку Западной Сибири и Северного Казахстана и методика расчета его колебаний при проектировании гидротехнических мелиораций (В.В. Шмаков); гидрологическим расчетам и проектированию малых плотин на реках Западно-Сибирской низменности (Н.И. Княгиничев); условия формирования и характер количественного и территориального распределения весеннего стока рек Западной Сибири (Г.Д. Эйрих); условия увлажнения и теплообеспеченности территории Западно-Сибирской равнины (И.В. Карнацевич).

В конце 60-х годов сотрудники кафедры нарабатывали опыт использования ЭВМ в гидрологии (С.Д. Полисадов), а также исследовали возможности подрусового водозабора для сельскохозяйственного водоснабжения (В.В. Гоян).

**Кафедра сельскохозяйственной мелиорации.** В 30-х годах сотрудники кафедры занимались обследованием поймы р. Иртыш для составления гипотезы освоения ее в сельскохозяйственных целях, а позднее в разработке схемы комплексного использования стока р. Иртыш для гидроэнергетики и орошения земель южных районов Омской области. Был составлен раздел «Орошение» по теме «Проблема освоения р. Иртыш» (Н.А. Яжгунович).

В 1939-1943 гг. исследовалось движение донных насосов в порожистых руслах, что имело теоретическое и практическое значение в связи со строительством ГЭС на горных реках (П.С. Лебедев), обобщался и производственный опыт реконструкции не инженерных оросительных систем (А.В. Нуждин).

В середине 40-х и 50-х годов были обследованы участки орошения в пригородной зоне Омска и даны рекомендации по улучшению их использования. Был предложен метод определения расчетного гидрологического и метеорологического года с целью более полного использования природных ресурсов (С.П. Залыгин). Кроме того, обобщен производственный опыт орошения в пригородной зоне г. Омск и предложены рекомендации по речному поливу капусты сорта Слава (В.П. Богуславский).

В 1947-1953 гг. осуществлялись опыты с поливом пшеницы М-553, в результате которых была установлена зависимость между суммарным испарением в местных условиях (В.П. Сахончик). В эти

же годы были проведены экспериментальные исследования по оптимальному режиму орошения люцерны: на сено и семена, что позволило выявить эффективность орошения и предложить методику определения продолжительности полива в зависимости от поливной нормы (И.Ф. Хруппа).

В 1954 г. была предпринята экспедиция по обследованию Килейного заболоченного массива в Большеуковском районе Омской области на площади 160 тыс. га и разработаны рекомендации по освоению этого массива (П.И. Сребрянская, Н.И. Корулько).

В 1956 г. было организовано обследование осушительной системы в Знаменском районе Омской области (руководитель В.П. Богуславский).

В 1957 г. в сотрудничестве с кафедрами растениеводства, земледелия и почвоведения детально до стадии проектного задания, были разработаны мероприятия по восстановлению Котовщиковской осушительной системы на площади 10920 га.

В конце 50-х годов уделялось внимание орошению сельскохозяйственных культур. В частности осуществлялась работа по изучению режима орошения кукурузы в пригородной зоне (В.Г. Марьясов) и сахарной свеклы в этой же зоне (П.А. Климов).

Усовершенствованием эксплуатационных качеств дождевальной установки КДУ-55М при совместной работе с насосной станцией ПНСТ-6НДВ занимался И.Ф. Хруппа.

С 1960 г. коллектив кафедры разрабатывал проблему «Мелиорация земель», включающая «Разработка и усовершенствование методов и техники орошения, освоения и использования орошаемых земель» и «Мелиоративная характеристика земель в районах подтаежной зоны Омской области». Была проведена сплошная паспортизация всех осушительных и оросительных систем на территории региона.

В начале и конце 60-х годов были обобщены материалы состояния мелиоративного строительства в Омской и ряде областей Западной Сибири.

Коллектив кафедры все годы существования оказывал колхозам и совхозам значительную практическую помощь в водохозяйственном строительстве.

**Экономический факультет** осуществил первый выпуск специалистов в 1929 г., когда была проведена специализация части выпускников агрономического факультета в области организации и экономики крупных социалистических хозяйств [52, с. 165]. Среди студен-

тов первых выпусков многие имели стаж практической работы. Они внедряли в производство все новое прогрессивное и впоследствии оказались хорошими организаторами и руководителями сельскохозяйственных предприятий.

В послевоенные годы подготовка экономистов организаторов сельского хозяйства была восстановлена в 1948 г., а в 1954 г., факультет приобретает статус самостоятельного подразделения института. В 1958 г. организуется отделение бухгалтеров-экономистов сельского хозяйства. С 1961 г. специальное отделение инженеров-экономистов промышленности по хранению и переработке зерна, которое в 1966 г. вошло в состав Восточно-Сибирского технологического института (г. Улан-Удэ).

В эти годы при факультете работала хозрасчетная учебно-производственная машино-счетная станция.

**Кафедра организации социалистических сельскохозяйственных предприятий** организована в начале 1929 г. (С.Г. Колеснев), которая включала курсы бухгалтерского учета и технического нормирования. Основными курсами были организация совхозов и колхозов (в последующем организации колхозов и МТС).

Основное внимание работников кафедры в эти годы было сосредоточено на разработки вопросов развития производительных сил сельского хозяйства Сибири, повышения производительности труда и планирования в колхозах, МТС и совхозах.

В 1933 г. под руководством С.Г. Колеснева была осуществлена экспедиция для изучения проблемы дальнейшего развития общественного животноводства в колхозах, в результате которой была предложена форма организации общественного животноводства – колхозные товарные животноводческие фермы.

В 1931 г. была опубликована книга «Рабочее время и труд в зерносовхозах» (Л.И. Студенецкий), а в 30-х годах кафедра принимала участие в разработке плана развития сельского хозяйства Западной Сибири во второй пятилетке (С.Г. Колеснев, И.А. Воропаев, В.И. Иржичко и др.).

Вопросами двухсменной работы доярок и планированием лактационных кривых занимались Г.К. Русаков и М.И. Лютиков [52, с. 37].

Широко известны исследования по организации труда выполненные в 30-х годах М.И. Тихомировым и Н.М. Добродеевым. Они касались научного обоснования размеров бригад и звеньев и принципов их организации.

М.И. Тихомиров разработал методику организации технического нормирования в МТС и колхозах, и опубликовал ее результаты в книге «Нормирование труда в МТС и колхозах».

В годы войны работниками кафедры было дано обоснование созданию пригородной овощеводческой зоны г. Омска (руководитель Г.К. Русаков), а в послевоенные годы осуществлено агроэкономическое аргументирование строительства теплично-парникового комбината (В.И. Иржичко, Н.М. Добродеев, Л.М. Павлова). В этой работе принимали участие и другие кафедры института.

С 1955 г. разрабатывались проблемы развития сельского хозяйства северных районов Омской области (Н.М. Добродеев).

Во второй половине 40-х годов М.И. Тихомиров публикует результаты исследований по звеньевой организации труда, Н.М. Добродеев и В.И. Иржичко – в тракторной бригаде МТС.

В эти же годы по вопросам организации и оплаты труда В.И. Иржичко и А.Е. Иванов издают брошюру, а по этой же проблеме в садоводстве также издается работа (Л.М. Павлова, В.И. Иржичко).

Сочетание работы тракторной бригады МТС с полеводческой бригадой колхоза исследовал А.К. Шеметов (1949-1953 гг.), Н.А. Ахмедшин изучал организацию и нормирование труда в лугомелиоративных станциях, а А.Г. Зиночкин провел работу по совершенствованию планирования в МТС. В период освоения целинных и залежных земель кафедрой решались организационные вопросы производства зерна в районах освоения новых земель (М.И. Тихомиров). Не прекращалась работа в области организации пригородных хозяйств и строительства в г. Омск теплично-парникового комбината.

В 50-х годах разрабатываются вопросы внедрения кукурузы в практику колхозов и совхозов Сибири, поэтому экономика и организация ее производства изучалась сотрудниками кафедры (М.К. Махновский), зонирования Омской области (М.С. Каргаполов) и природно-экономических ее условий (В.И. Корнилов).

С 1957 г. актуальной становится проблема организационно-хозяйственного укрепления совхозов, организованных на базе экономически слабых колхозов (А.К. Шеметов, М.А. Иванов, В.А. Чугаева). В этот же период началось внедрение в колхозах внутрихозяйственного расчета (Н.М. Добродеев, Н.И. Соловьев, Н.Л. Кориневский, Г.И. Коновалова), а позднее в эту работу включились Н.М. Ахмедшиш, В.С. Нестеренко.

Пути снижения себестоимости мяса крупного рогатого скота исследовал И.П. Кузьмин, а молока А.Е. Иванов.

Сотрудниками кафедры организации сельскохозяйственных предприятий разрабатывалась в эти годы организация и оплата труда, внутрихозяйственный расчет, а также организация звеньев по выращиванию пропашных культур (Ф.Д. Артамонов). Решались вопросы организационно-хозяйственного укрепления специализированных пригородных совхозов в зоне г. Омска, Свердловска и Улан-Удэ (Е.Н. Серебрянникова, В.В. Петроченко, О. Сирелов).

В 60-х годах проводились исследования по теме: «Разработка нормативов трудовых и материальных затрат на производство основных сельскохозяйственных продуктов по зонам Омской области».

В 1950 г. из кафедры организации социалистических сельскохозяйственных предприятий выделились **кафедра экономики и планирования социалистического сельского хозяйства**, сотрудники которой разрабатывали проблемы эффективности животноводства: экономики и организации беспривязного содержания коров (В.И. Колпаков); экономики производства птичьего мяса (М.И. Семенов); экономики свинины (В.С. Коротаев).

С 1959 г. в научно-исследовательскую работу включается коллектив кафедры статистики и бухгалтерского учета. Ее сотрудники изучают экономику производства льна-долгунца в северных районах Омской области (С.В. Личман); финансовое хозяйство колхозов и совхозов (А.Г. Колосов); методику исчисления производительности труда (А.А. Ермолаев, Г.И. Ячменева). Кроме того, под руководством В.Д. Смирнова прорабатывалась тема «Пути улучшения учета в колхозах и совхозах». Исследованием направления совершенствования учета производственных запасов занимался И.И. Рябов.

С 1962 г. разрабатывалась тема: «Сельское хозяйство Омской области и пути его подъема по зонам» (Руководители Н.М. Добродеев, В.И. Иржичко, М.И. Лютиков).

Позднее на изучение были поставлены вопросы развития сельского хозяйства зоны тайги и подтайги Омской области и пути его дальнейшего подъема (руководители В.И. Иржичко, М.И. Лютиков).

Практическое значение имели разработки по экономике производства зерна (А.А. Мякинкин), сахарной свеклы (Н.В. Вещугин), водного хозяйства в Западной Сибири (М.К. Махновский), эффективность капитальных вложений (В.М. Агеев), экономики овцеводства (С.Д. Дагбацыренов, А.А. Путилов).

В эти же годы на факультете получили развитие в экономических исследованиях экономико-математические методы.

Результаты исследований Омского ветеринарного института в 30-60-х годах XX века наиболее полно изложены в работе А.Я. Рябикова «История института ветеринарной медицины Омского государственного аграрного университета» [58].

**ОМСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ ИНСТИТУТ.** С 1934 г. **ЗапСибНИВИ** в связи с реорганизацией Западно-Сибирского края был передан в подчинение Омского областного управления сельского хозяйства и был переименован в **ОМСКИЙ НИВИ**, но, несмотря на структурную реорганизацию, он остался региональным научно-методическим, консультативным и оперативно-диагностическим центром Западной Сибири по многим инфекционным и малоизученным болезням тех лет (инфекционная анемия лошадей, бруцеллез, туберкулез, паратуберкулез, гельминтозы, болезни свиней, телят и др.).

С 1931-1932 гг. изучалась проблема бруцеллеза, в частности, аллергическая диагностика с помощью абортина, а с 1936 г. бруцеллолизата по методу Здравского. Изучались вопросы эпизоотологии, патогенеза, разрабатывались методы диагностики, организовывалась работа по оздоровлению овцесовхозов Омской области от бруцеллеза (А.И. Кочурин, А.Я. Панкратов), выживаемость бруцелл в почве в различных ландшафтных условиях (С.К. Беззубец) и разработана методика дезинфекции шерсти овец, больных бруцеллезом (В.В. Сливко, М.В. Воробьева).

В 1936-1940 гг. была проведена большая работа по изучению и ликвидации инфекционной анемии лошадей и предложена дифференциальная диагностика инфекционной анемии (И.В. Окунев), нутталиоза и апроплазмоза лошадей. В 1937-1941 гг. определена практическая ценность противоящурных вакцин Вальдмана и предложенный Н.И. Николаенко хлоформ-сапонин-вакцины, которые готовил ОмНИВИ и использовал в хозяйствах Сибирского региона.

В 1936-1940 гг., а затем в 1949-1954 г. осуществлены мероприятия по ликвидации инфекционной анемии и эпизоотического лимфангоита (Руководитель И.В. Окунев). Позднее был создан новый биопрепарат (аллерген) для ранней диагностики этого заболевания (П.С. Таранюк).

Для лечения мыта был предложен химиотерапевтический препарат сульцимид (С-100).



Сотрудники лаборатории свиноводства занимались выяснением эпизоотической ситуации по инфекционным и массовым незаразным болезням и направлением борьбы с чумой (К.И. Ростов, Л.Ф. Попов); оспой (А.П. Уранов); колибактериоза и паратифа поросят; разработана методика экспериментального заражения свиней возбудителем рожи; усовершенствовали методики приготовления и применения сальмонеллезного бактериофага в качестве диагностикума и лечебного препарата (З.А. Норкина) и др.

В лаборатории микробиологии изучались особенности эпизоотического процесса, диагностики и профилактики копытной гнили овец. Разработанные мероприятия позволили резко снизить распространенность и интенсивность проявления этого заболевания в Омской и других областях Сибири (А.В. Селиванов, Г.А. Гриницина).

Большая работа была проведена по изучению паразитарных заболеваний: гельминтозов (И.П. Орлов, Л.К. Кушин, А.В. Копырин), гемоспорицидозов собак и лошадей (М.В. Дегтяренко, З.П. Конева, В.И. Погорожельская, А.В. Федюшик).

В годы войны коллектив института занимался изготовлением био- и химико-фармакологических препаратов по заказу Наркомата обороны, а научные исследования состояли в разработке методов борьбы и профилактики бруцеллеза, эпизоотического лимфангоита, болезней молодняка; предложены новые способы получения сапони-на (Л.А. Молчанов).

С 50-х годов сотрудники лабораторий вирусологии, зоонозов, ящура, эпизоотологии, микробиологии антибиотиков, болезней пушных зверей, зоогигиены, биохимии, патанатомии, паразитологии, гельминтологии продолжали изучение эпизоотической ситуации, разрабатывали и внедряли в практику меры профилактики и борьбы с наиболее распространенными заболеваниями сельскохозяйственных животных, пушных зверей, птиц, пчел и рыб.

В 50-х – 60-х годах широкую известность получили: методы биологической диагностики на белах мышах и дифференциации на индикаторных питательных срезах возбудителя сибирской язвы от ложно-сибиреязвенных микробов (З.М. Ильина); метод вакцинации свиней против чумы малыми дозами, позволивший в 5 раз сократить расход вакцины (И.В. Окунцов, Г.Ф. Епифанов, Г.И. Панин).

Благодаря глубокому изучению различных вопросов инфекционного атрофического ринита свиней и внедрению комплекса ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий удалось ликви-

дировать это заболевание в Омской и других областях Сибири (З.М. Ильина, П.А. Иванов, Ю.А. Бельков, И.И. Засухин).

В 1957-1959 г. был разработан оригинальный метод получения паратуберкулезного антигена для РСК (М.П. Новикова, М.М. Копелюшева). Позднее (1960-1962 гг.) был предложен и аллергический метод (М.П. Новикова). Их применение позволило снижать заболеваемость животных паратуберкулезом, а затем и полностью оздоравливать фермы от этой инфекции (М.П. Новикова, А.Т. Кравец, 1965-1971 г.). В эти же годы был аттенуирован и стабилизирован штамм листерий (Г.А. Гринщина, Е.А. Тягунина), из которого в дальнейшем в Казанском ветеринарном институте стали готовить вакцину АУФ против листериоза овец.

Разработаны методы аэрозольной иммунизации свиней против рожи вакциной ССВР, кур авирулентной сухой вакциной из пастеровского штамма и аэрозольного введения окситетрациклина с лечебно-превентивной целью (А.В. Селиванов, С.И. Прудников, В.С. Фадин).

В сотрудничестве с коллективами Новосибирской и Алтайской НИВС проводилась серотипизация вируса ящура и были даны ряд предложений по профилактике и ликвидации этой инфекции. что помогло ветеринарной службе успешно ликвидировать ящур типов О и А варианта А<sub>7</sub> к 1967 г., а занесенный из Казахстана в 1967 г. ящур варианта А<sub>22</sub> к ноябрю 1968 г. на всей территории Сибири и Урала (Г.Ф. Епифанов, Е.А. Подрезова, А.П. Квашнин, А.В. Шалашов и др.).

Лаборатория вирусологии одной из первых в Сибири прорабатывала вирусную этиологию лейкоза, вирусных респираторных заболеваний крупного рогатого скота и свиней (П.А. Иванов, В.В. Смирнова, П.Н. Смирнов).

На территории Омской области были выявлены в организме птиц (утки, индейки, цесарки, голуби) и свиней патогенные хламидии и определена их роль в этнологии пневмоний (В.А. Цыро, Л.В. Погуляева).

Впервые в стране рекомендовано применение пролонгированных форм окситетрациклина и хлортетрациклина и экмоновациллина при различных болезнях свиней и других видов животных (Н.И. Овсянов).

Определен характер влияния антибиотиков на иммуногенез и выявлены наиболее рациональные дозы и интервалы применения в жи-

вотноводстве кормовых антибиотиков (Н.И. Овсянов, М.А. Овладеева).

Изыскивались средства для разработки мер борьбы с подкожными оводами крупного рогатого скота и северных оленей (Г.И. Гепп, А.В. Копырин, Н.Г. Кузнецова, Г.М. Курзаев и др.).

Изучено эпизоотическое состояние водоемов, а рыбозаводам Омской и других областей региона даны рекомендации по борьбе с выявленными болезнями рыб (Г.В. Любина).

Разработаны и внедрены в практику животноводства зоогигиенические ветеринарно-зоотехнические системы по профилактике и лечению желудочно-кишечных и легочных заболеваний телят, технология сменно-группового выращивания телят под коровами-кормилицами; лабораторная диагностика белковой, витаминной и минеральной недостаточности у коров и телят; методика контроля за состоянием обмена веществ у животных; гигиена зимнего и летнего содержания коров и телят и кормления телят (П.Г. Лебедев, А.Т. Усович, М.П. Погребняк, Н.Г. Лаврин и др.).

В лаборатории биохимии исследовали ряд интимных процессов иммуногенеза (Б.И. Кондауров, О.К. Баранов, В.М. Чекишев, М.А. Бажин и др.), а лаборатория патологической анатомии провела сравнительное изучение гистологических и гистохимических изменений в органах и тканях при паратифе крупного рогатого скота, подкожной и аэрозольной вакцинации свиней против рожи (М.П. Кондаков, Л.П. Рыжкова, В.Н. Тарасова и др.).

**СИБИРСКАЯ ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР** всероссийского научно-исследовательского института масличных и эфиромасличных культур им. В.С. Пустовойта в 60-х годах со времени образования осуществляла научно-исследовательскую деятельность в составе 5 отделений и лабораторий.

**Лаборатория селекции и семеноводства льна масличного** осуществляла работу по селекции льна с 1961 г. Основная задача – создание для суровых условий Сибири высокопродуктивных сортов, обладающих комплексом хозяйственно ценных признаков и отвечающих современным требованиям производства, а также выращивание семян высших репродукций районированных сортов для целей сортообновления и сортосмены в зоне. Здесь в эти годы проводилось широкое изучение исходного материала – коллекционных образцов ВИТ, селекционных сортов и номеров других научно-исследовательских учреждений. Большинству сортообразцов была дана оценка

по основным биологическим и хозяйственно ценным признакам: продолжительности вегетационного периода, урожайности семян и сбора масла с единицы площади, масличности семян, высоте растений, массе 1000 семян, устойчивости к болезням и полеганию.

Основной метод создания исходного материала при селекционной работе по льну – внутривидовая гибридизация экологически и географически отдаленных форм с последующим индивидуальным отбором. При этом важнейшим признаком считалась устойчивость сорта к фузариозу (такая работа велась с 1968 г.).

В качестве исходного материала для выделения устойчивости форм исследовались гибриды, полученные в скрещиваниях с устойчивыми селекционными номерами и сортами селекции ВНИИМК и других научных учреждений страны и устойчивые сортообразцы коллекции ВИР.

В 60-х годах селекцией и семеноводством льна масличного занимались В.В. Крюкова, Ф.М. Галкин, С.М. Колесник, Т.И. Беяева.

Первый сорт этой культуры был районирован в 1978 г.

**Лаборатория селекции, семеноводства и агротехники подсолнечника** организована в 1960 г. с основной задачей – создание высокопродуктивных сортов подсолнечника, но с коротким вегетационным периодом, которые бы гарантировано вызревали в условиях короткого сибирского лета.

Первый сорт подсолнечника селекции станции Сибирский 91 был районирован в 90-х годах, а в 60-е годы селекцией подсолнечника занимались Н.М. Комиссарова, Н.С. Мелихова.

**Лаборатория селекции капустных культур.** С момента образования станции была начата селекция масличных крестоцветных культур (горчица сарептская). Методические основы ее селекции были заложены Г.А. Ходыревым, который возглавлял в 60-е годы отдел масличных культур, а затем селекцию продолжили Л.И. Федюнина, А.С. Михайлова.

Селекционная работа по выведению высокопродуктивных, низкоглюкозинолатных, безруковых сортов была начата в 80-х годах.

**Лаборатория агробиохимии** некоторое время возглавлял работник ВНИИМК Л.М. Москаленко, а ранее А.И. Кашина. В этот период были освоены анализы по определению масличности семян подсолнечника, льна и горчицы, эфирного масла в кориандре, а также по содержанию питательных элементов в почве и растениях. С 1964 г. к руководству лабораторией пришла П.К. Смольникова.

**Тарская сельскохозяйственная опытная станция** с периода организации в 30-х – конце 60-х годов проводила исследования на севере Омской области, где в тот период времени по существу являлась единственным научно-исследовательским учреждением этого разнообразного по почвенным и климатическим условиям районам [9, с. 3].

**Отдел земледелия** начинал свои исследования по совершенствованию обработки почвы с 1938 г. и они первоначально проводились в направлении углубления вспашки. Результаты показали, что при этом снижается содержание в почве органического вещества и гумуса, поэтому возникала необходимость во внесении повышенных доз органических удобрений из расчета 8-10 т на каждый сантиметр припашки (И.П. Хворов, Н.А. Могилевцева).

Исследования безотвальных обработок и поверхностного лущения по методу Т.С. Мальцева, проведенные в 1955-1959 гг., показали, что безотвальное рыхление имеет преимущество при использовании в качестве заключительного в паровом поле, а положительное влияние его проявляется и на урожае второй зерновой культуры по отвальной зяби. В тоже время такое рыхление зяби показало, что оно эффективно не во все годы, а замена вспашки лущением имеет и положительный и отрицательный результат, что обусловлено высокой засоренностью посевов (Р.Д. Шмелев, А.А. Ковальчук, Л.Н. Орлова). Более глубокое рыхление (27-30 см) не приводит к повышению урожая.

Опыты в этом направлении были продолжены с 1965 г. и в 80-х годах на базе использования более современных почвообрабатывающих орудий (А.М. Ситников, В.А. Пономарева, А.Т. Волощук, Л.Л. Котелкина, П.Г. Стогов, В.Г. Боксгорн, Ю.М. Лютиков). Изучение этих вопросов не было оставлено без внимания в середине и конце 70-х годов.

На опытной станции были развиты исследования по разработке агротехники льна-долгунца. Опыты 1951-1953 гг. показали отзывчивость этой культуры на предпосевное внесение органо-минеральных смесей, содержащих суперфосфат и калийную соль, предпосевное прикатывание, высев семян с гранулированными удобрениями и подкормку аммиачной селитрой.

Посев льна-долгунца по пласту клеверо-тимофеечной смеси и применение удобрений обеспечивали урожай семян 7-8 и волокна 6-7 ц с га.

Разрабатывалась агротехника клевера и тимофеевки в целях получения высоких урожаев сена. В 1951 г. на четырех гектарах был

получен урожай клеверо-тимофеечной смеси по 70 ц с га. Травы высевались с органо-минеральным гранулированным удобрением содержащим суперфосфат и калийную соль. Покровной культурой являлась яровая пшеница, идущая второй культурой после пара, удобренного перепревшим навозом. На глубину 7-8 см перед посевом пшеницы было внесено по 3 ц того же состава гранулированного удобрения.

На станции испытывались и новые для севера однолетние кормовые культуры: суданка и могоар на сено и зеленый корм, кукуруза и подсолнечник на силос.

В 50-е годы было начато изучение приемов освоения осушаемых заболоченных земель, велось испытание и подбор кормовых и фуражных культур для них разрабатывались приемы внесения удобрений.

Начиная с 1969 г. была начата работа по эффективности углубления специализации полевых севооборотов (А.Т. Волощук, Л.Л. Котелкина).

В 1937-1940 гг. ставились опыты по биологии прорастания яровых сорняков, в результате которых было установлено, что их семена имеют стадию, в течение которой они не могут всходить, что зависит от воздействия осенне-зимних погодных факторов (А.А. Гусельников).

В разные годы Э.И. Фролова (1951 г.); П.В. Кузнецов (1957 г.); Г.А. Рущик (1963-1964 гг.); П.Г. Стогов, Л.Л. Котелкина (1973-1974 гг.) изучали действие гербицидов на сорняки в посевах различных культур.

Сопутствующие исследования позволили сделать некоторые выводы о динамике засоренности посевов различных культур. влияния удобрений и гербицидов на уровень засоренности, а также приемов повышения ценотической способности севооборотов и отдельных культур (П.Л. Котелкина, Н.И. Курманова, Ю.М. Лютиков).

**Отдел агрохимии** впервые заложил опыты с удобрениями в 1934 г. До 1960 г. исследования были в основном связаны с изучением местных удобрений – навоза, перегноя, торфонавозных компостов, торфовивианитов. Установлена их эффективность и оптимальные дозы применения.

«На малопригодных подзолистых и дерновоподзолистых почвах, обладающих неглубоким перегнойным слоем, особенно велико значение улучшения условий питания. Проведены многолетние опыты

по выявлению эффективности внесения таких местных удобрений, как навоз, торф, торфяные компосты, торфовианит, древесная зола. При этом изучены различные сочетания органических удобрений с минеральными промышленными.

Урожай яровой пшеницы в подтаежной зоне по пару удобренному навозом или компостом из низинного торфа, навоза (в малых дозах) и золы, увеличивается за два года действия и последствия удобрений на 10-14 ц с га» [21, с. 32].

Была доказана эффективность внесения органо-минеральных смесей, гранулированных удобрений перед посевом. Прибавка урожая яровой пшеницы составляла от 2 до 3,5 ц.

С 1961 г. велась разработка приемов использования минеральных и органических удобрений под сельскохозяйственные культуры (И.П. Хворов, Н.А. Могилевцева, В.В. Сиверин, Э.И. Фролова, А.М. Ковальчук, Т.С. Боброва, А.Ф. Боровинская, Г.А. Рущик и др.).

**Отдел селекции и семеноводства** осуществлял свою деятельность с 1933 г. (создания опорного пункта на севере Омской области). В этот период селекционную работу вели селекционеры Т.Н. Лазарев, Е.О. Зитте, Т.М. Андропова, М.П. Середина в основном с яровой пшеницей и многолетними травами, но в этот период только определились некоторые особенности в направлении селекционной работы и был создан и районирован сорт яровой пшеницы Тарская 2, в 1946 г. районирован клевер луговой Тарский местный, а в 1951 г. тимофеевка луговая Тарская местная.

В 1974 г. была создана группа селекции зерновых и зернобобовых культур (В.Г. Илющенко, З.Г. Коршунова, Л.И. Демещикова).

После организации ОПХ им. Фрунзе создана технология по ускорению созревания и получения кондиционных семян (П.Г. Борисенко, Р.Д. Шмелев). Она совершенствовалась с учетом сортовых особенностей зерновых культур.

Влияние агротехнических приемов на семенную продуктивность клевера показали, что более высокие урожаи семян клевер луговой дает в первый год использования при посеве с пониженными нормами высева (Н.П. Фролова). Отмечалось положительное влияние минеральных удобрений и внекорневой подкормки микроудобрениями на урожайность семян. Позднее в 1969-1973 гг. Э.И. Илющенко на основании опытов с клевером розовым пришел к выводу о необходимости широкорядных беспокровных летних посевов, но позднее выяснилось, что они не всегда дают ожидаемые результаты.

**Отдел экологии новых сельскохозяйственных культур.** Экологическое испытание различных сельскохозяйственных культур начались в 1933-1936 гг. (еще до образования станции). Их проводили В.П. Черноголовин, М.С. Кузьмин с целью выявления возможностей возделывания различных культур в условиях севера Омской области, включая кормовые культуры (Е.О. Зитте, 1937-1938 гг.; И.П. Хворов, 1939 г.). Были попытки разработать травосмеси и зеленый конвейер (Е.О. Зитте, Н.П. Флорова).

В середине 50-х и начале 60-х годов проведены испытания однолетних трав: могар, чумиза, суданская трава, но отсутствие необходимых гербицидов блокировало их внедрение.

С 1940 г. велось изучение и разработка технологий возделывания: кормовой капусты (И.П. Хворов, 1937-1938 гг.), кок-сагыза (Н.А. Могилевцева, 1942-1943 гг.; Г.А. Рущик, 1962-1964 гг.), кукурузы на початки (П.Г. Алиновский, 1954-1956 гг., Н.И. Шмелева, 1961-1963 гг.), однолетних трав (П.М. Кузнецов, 1955 г.), льна-долгунца (В.В. Сиверин, 1948 г., П.М. Кузнецов, 1954-1958 гг.).

В связи с освоением новых земель на севере Омской области в 1954-1958 г. были подготовлены рекомендации по освоению торфяно-болотных почв, залежей и земель из-под раскорчевки леса и кустарников (П.Г. Алиновский). Исследования по проблеме осушения и освоения болот продолжили В.С. Никифоров, Н.Г. Рыжков.

**Научно-производственная группа по картофелю.** Основоположниками тарской науки о картофеле стали П.А. Жук, И.П. Хворов (1933-1936 гг.), А.А. Гусельников (1939-1942 гг.) В.Э. Шмидт (1943-1945 гг.). Они занимались сортоизучением, подбором сортов, пригодных для выращивания в условиях резко континентального климата, а также решением агротехнических вопросов возделывания картофеля в зоне.

Попытка организовать семеноводство и решить проблемы сортообновления были в 1962 г. (Н.А. Музыка), но научно обоснованное семеноводство началось в 1964 г. (Л.И. Неворова).

**СИБИРСКАЯ МАШИННО-ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ** с 1928 г. занималась испытанием машин и исследованием механизации уборки хлеба, впервые были поставлены опыты по двухфазной уборке зерновых культур, скашиванию в валки и их подбору. Много внимания уделялось изучению приспособления для уборки соломы.



В годы войны были организованы экспериментальные работы по разработке и исследованию новых сельхозмашин, производились работы по переоборудованию автомобилей для работы на керосине.

С 1953 г. по 1957 г. велись испытания различных конструкций кустарниковых и болотных плугов, прицепных и навесных фрез, дисковых тяжелых борон, болотоходных тракторов и других машин. Велись работы по улучшению технологии первичной обработки торфяных почв и определены их свойства.

В середине 60-х годов на базе отдельных машин стали создаваться зерноочистительно-сушильные пункты и проводились стендовые испытания зерноочистительных машин. Совместно с отделом механизации СибНИИСХ проводились испытания средств механизации селекционных работ [20, с. 67].

В конце 60-х годов на станции проверялось более ста машин и тракторов разного назначения и ежегодно велись работы по проверке, разработке и внедрению новых усовершенствованных приемов возделывания сельскохозяйственных культур.

С 1964 г. начинается систематическая работа по испытанию машин для механизации животноводства, а также ведется работа по внедрению противозерозионной техники. В начале 70-х годов начинается внедрение новых ГОСТ и ОСТ по видам оценок и машин, в результате сего государственные испытания поднялись на качественно новый уровень.

Определяющим критерием эффективности внедрения новой техники стал обобщающий коэффициент учитывающий совершенство конструкции машины, эксплуатационные показатели, надежность.

Началось внедрение современных методов математической обработки новых программ и подготовки данных для ЭВМ. К середине 70-х годов были разработаны технологические карты и проведен расчет машинно-тракторного парка для хозяйств Западной Сибири на основе машин, испытанных и рекомендованных к производству [9, с. 7-9].

## **ГЛАВА 4. ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В 70-80-Х ГОДАХ XX В.**

### **4.1. Основные тенденции в развитии сельскохозяйственного производства**

В данном разделе, как и в предыдущих главах, состояние сельского хозяйства Омской области рассматривается на фоне его развития в других регионах Западной Сибири в сравнении. Такой подход дает возможность оценить какое влияние на сельское хозяйство в них оказывали меры взаимодействия науки и производства. Так, в этот период в области внедрялись прогрессивные технологии в земледелии и животноводстве, отрабатывались новые формы организации и оплаты труда, осуществлялось техническое перевооружение отраслей, а также приобрело большой размах строительство производственных и социальных объектов.

Начало 70-х и 80-е годы прошлого столетия, очевидно, следует считать пятилетками вхождения в индустриализацию сельского хозяйства и ускоренного ее развития, поскольку в этот период проходили важные изменения в масштабах и составе материально-технической базы сельского хозяйства Западной Сибири. Ее ускоренное развитие в эти годы должно было компенсировать ограниченность трудовых ресурсов, ставшую лимитирующим фактором, сдерживающим дальнейший рост сельскохозяйственного производства. Этот рост стал возможен только на основе расширения и обновления основных производственных фондов сельского хозяйства, повышения фондо- и энерговооружения труда его работников. Такой путь требовал увеличения капитальных вложений, направляемых в аграрную сферу. С середины 60-х годов доля инвестиций в развитие сельского хозяйства по всему комплексу работ стала увеличиваться. Если в 1961-1965 гг. она по стране составляла лишь пятую часть вложений в народное хозяйство, то в 1981-1985 гг. – 26%.

В Омской области в 1981-1985 гг. капитальные вложения в сельское хозяйство по всему комплексу работ составляли 2288 млн. руб. или возросли в 3,6 раза. На начало 1981 г. в ее хозяйствах имелось 27,3 тыс. тракторов, 19 тыс. зерновых и силосных комбайнов, 11,8 тыс. грузовых автомобилей. Обеспеченность энергетическими мощностями на 100 га посевных площадей (в л.с.) возросла с 77 в

1965 г. до 240 в 1990 г., энерговооруженность труда одного работника увеличилась в конце 80-х годов в 4,5 раза и составила 58 л.с., а потребление электроэнергии – в десятки раз [42, с. 169].

В результате происходило постепенное наращивание объема материальных производственных ресурсов в расчете на единицу земельных угодий. Так, в среднем по Сибири, к 1986-1988 гг. фондообеспеченность сельскохозяйственных предприятий, в сравнении с 1966-1970 гг., возросла в 4,6 раза и составила в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий 45,5 тыс. руб., энергообеспеченность увеличилась в 2,5 раза и достигла 111 л.с., почти в 7 раз больше стали вносить минеральных удобрений на 1 га пашни (около 41 кг д.в.).

Одновременно с этим снижалась трудонасыщенность сельскохозяйственных предприятий. Если в начале периода в расчете на ту же земельную площадь приходилось среднегодовых работников, занятых в сельском хозяйстве 2,7 чел., то в конце – 2,2 чел., т.е. трудонасыщенность сократилась на 18,5%.

Как следствие изменился выход продукции на 100 га сельхозугодий. В оценке по сопоставимым ценам 1983 г. он составил за 1966-1970 гг. 15,3 тыс. руб., за 1986-1988 гг. – 22,6 тыс. руб. или увеличился на 47,7%.

Проблема роста производства зерна всегда являлась приоритетной, главной среди других вопросов, которые решались на разных уровнях в сельском хозяйстве, а принимаемые периодически решения имели направленность создать устойчивое зерновое хозяйство. Однако по разным причинам этого не удавалось осуществить многие годы.

Единственным периодом в регионе и Омской области были 1976-1980 гг., когда темпы производства зерна были больше темпов прироста населения, а производство зерна на душу населения в Западной Сибири на 10,8% превысило аналогичный показатель 1971-1975 гг. (704 кг).

В последующем закрепить это положение не удалось. В 1981-1985 гг. по сравнению с 1976-1980 гг. по региону в целом посевы зерновых культур сократились на 8,1%, валовые сборы зерна – на 2,5 млн. тонн (16,9%), средняя урожайность понизилась на 1,2 ц (9,6%). По краю и областям эта тенденция проявлялась неодинаково и зависела как от абсолютных размеров посевных площадей, так и климатических условий, которые складывались на разных территориях в данный период времени и определяли урожайность зерновых культур (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Площади, валовой сбор и урожайность зерновых культур  
по регионам Западной Сибири

Регион	1976-1980 гг.			1981-1985 гг.		
	пло- щадь, тыс. га	вало- вой сбор, тыс. т	уро- жай- ность, ц/га	пло- щадь, тыс. га	валовой сбор, тыс. т	уро- жай- ность, ц/га
Западная Сибирь	11876,2	14842,0	12,5	10914,7	12328,6	11,3
Алтайский край	4730,2	4977,4	10,5	4170,9	4421	10,6
Кемеровская область	940,9	1073,5	11,4	829,2	1012,1	12,2
Новосибирская область	2342,4	2693,4	11,5	2153,0	2326,9	10,8
Омская область	2384,4	3427,3	14,4	2279,9	2624,2	11,5
Томская область	372,5	441,4	11,8	338,4	407,2	12,0
Тюменская область	1101,7	1530,6	13,2	1100,1	1687,9	15,3

Как показывает данные, самое большое снижение производства зерна наблюдалось в Омской области (23,4%), которое произошло за счет убавления посевных площадей (4,4%) и, главным образом, урожайности (20,1%). На протяжении нескольких лет ее основные зернопроизводящие районы подвергались воздействию жесточайшей засухи. В Алтайском крае также уменьшились валовые сборы зерна по причине понижения посевных площадей (11,2%), так как урожайность не изменилась. Здесь из 10 лет (1976-1985 гг.) засуха «посещала» поля хозяйств 7 лет, а два года продуктивность находилась в пределах 11-11,8 ц/га.

Расчеты СибНИИЭСХ показали, что за сравниваемые периоды в Сибири на каждый процент прироста населения производство зерна снижалось на 0,8%. В результате сократилось количество зерна, которое было получено на душу населения на 12,5%, что соответствовало 79 и 70% необходимых объемов его потребления.

Из анализа балансов производства и потребления зерна следует, что в начале 80-х годов прошлого столетия практически все области (за исключением Алтайского края) не обеспечивали собственные потребности в зерне, поэтому самообеспеченность в Западной Сибири снизилась до 0,94. Усилилась тенденция к наращиванию в общем потреблении доли зерна, ввозимого в регион, что обуславливалось увеличением спроса на него в связи с быстрым прирастанием населения и замедлением темпов роста производства.

Для смягчения формирующихся в зерновом хозяйстве региона негативных тенденций и в целях повышения доли восточных районов

в зерновом балансе страны партийными и хозяйственными органами было принято постановление, в котором ставилась задача повысить урожайность зерновых в Западной Сибири на 6-7 ц/га на базе широкомасштабного внедрения интенсивных технологий выращивания зерновых культур и преимущественно яровой пшеницы.

Основные площади зерновых культур, и прежде всего яровой пшеницы, в Западной Сибири сконцентрированы в относительно теплообеспеченных зонах. Однако и здесь природно-климатические условия в большей части отличаются экстремальностью. Поэтому биоклиматический потенциал региона значительно меньше, чем в Европейской России и на юге страны.

Исследованиями научных учреждений Сибири и СибНИИЭСХ установлено, что на динамику урожайности большее влияние оказывают метеорологические факторы, чем различия в качестве земель или обеспеченность трудовыми или материальными ресурсами, то есть в уровне интенсивности производства. В то же время действие неустойчивости метеорологического режима сильнее там, где системы земледелия осваиваются не комплексно при невысоком уровне интенсификации. Наоборот, это влияние ослабевает по мере нарастания степени интенсификации отрасли, то есть тогда, когда освоение таких систем идет на фоне внедрения современных достижений науки и техники.

Между тем вся практика ведения земледелия показывала, что оно еще недостаточно полно выполняет функции отрасли, осуществляющей воспроизводство такого специфического средства производства, как экономическое плодородие почв. Главной причиной этого является слабый научно-технический потенциал сельского хозяйства, который не позволяет перейти к восстановлению утраченных свойств, их воспроизводству и улучшению на плановой основе как важной составной части средств производств общества.

При отсутствии или небольшом применении минеральных и органических удобрений, которое фактически наблюдалось многие годы рост урожайности достигался преимущественно за счет ресурсов потенциального плодородия почв.

Исследования показали, что урожайность зерновых культур зависит от уровня внесения минеральных удобрений при их возделывании, а также баланса элементов питания под зерновыми культурами, поэтому дальнейший рост урожайности должен базироваться на значительном увеличении применения минеральных удобрений в колхо-

зах и совхозах Западной Сибири. Особенно это относится к основным зернопроизводящим районам – Алтайскому краю, Новосибирской и Омской областям.

С целью обеспечения более быстрого прироста урожайности и валовых сборов зерна, повышения устойчивости зернового производства регионам Сибири были выделены дополнительные фонды минеральных удобрений и средств защиты растений от вредителей и болезней, а также технических средств.

При этом предусматривалось, что на их основе можно будет решить несколько задач, но главные из них:

- увеличение валовых сборов зерна без роста посевных площадей;
- повышение объемов производства высококлассного зерна мягкой и твердой яровой пшеницы;
- повышение рентабельности зернового производства и снижение себестоимости продукции.

В связи с тем, что ресурсы, выделенные в этот период, были ограничены, они большей частью направлялись на выращивание яровой пшеницы, поэтому практически все рекомендации, разработанные научными учреждениями для сопровождения интенсивных технологий в большинстве областей и крае, были посвящены правильному возделыванию именно этой культуры.

Ученые провели работу по обобщению экспериментального материала, передовой практики по системам земледелия, совершенствованию севооборотов, приемов почвозащитной обработки почвы, обеспечивающих ее сохранение от эрозии; уточнили рациональные схемы использования удобрений, средств защиты растений, технических средств и соответствующих для каждой зоны сортов; провели обучение кадров разных уровней; издали различного рода рекомендации и пособия.

Основное содержание интенсивной технологии:

- подбор сортов интенсивного типа, соответствующих почвенно-климатическим условиям хозяйства;
- размещение посевов в севообороте с учетом действия и последствия предшественников, посев семенами I класса посевного стандарта с силой роста не менее 80%;
- оптимизация минерального питания растений дробным внесением удобрений (основное, припосевное и подкормки) на основе оперативной почвенной и растительной диагностики;

- комплексное применение средств защиты растений от сорняков, болезней и вредителей с учетом фитосанитарного состояния почвы и посева;
- осуществление комплекса агротехнических приемов по защите почвы от эрозии, накоплению и рациональному использованию влаги;
- система ускоренного проведения уборочных работ и послеуборочной подработки зерна;
- применение подрядных принципов организации и оплаты труда.

Особый акцент делался на соотношение сортов. Так, ученые СибНИИСХ для хозяйств Омской области рекомендовали в степной зоне высевать 43-58% среднепоздних и 34-45 среднеспелых; в южной лесостепи: среднепоздних – 31-43, среднеспелых – 40-55; в северной лесостепи: среднеспелых – 46-65, среднеранних – 35-50%; в тайге и подтайге низменности – только среднеранние.

В них (рекомендациях) появилось новое для хозяйств Сибири понятие – технологическая колея, которая оставлялась для многократного (более двух раз) наземного применения средств химизации в период вегетации пшеницы. Предполагалось, что, оставляя незасеянной технологическую колею (внесение минеральных удобрений, пестицидов и других препаратов), можно обеспечить максимальную техническую эффективность, а также значительное снижение отрицательного воздействия химикатов на окружающую среду.

В рекомендациях особо подчеркивалось, что интенсивные технологии требуют высокой культуры земледелия, строгого соблюдения технологической дисциплины в соответствии с требованиями зональных систем земледелия.

В 1985 г. яровая пшеница по интенсивной технологии возделывалась в Алтайском крае на площади 1200 тыс. га, в Кемеровской области – 40, Новосибирской – 700, Омской – 1110, Тюменской – 100 тыс. га, а с 1987 г. интенсивные технологии получили распространение и в Томской области, самом северном регионе Западной Сибири. Причем интенсивные посевы занимали почти половину всей площади яровой пшеницы в основных зернопроизводящих административных единицах.

В первом году использования интенсивных технологий (1985 г.) по областям и краю были получены прибавки в урожайности (табл. 4.2).

Таблица 4.2

Прибавка урожайности пшеницы на площадях, возделывавшихся по интенсивной технологии в 1985 г., ц/га

Зона	Алтайский край	Новосибирская область	Омская область	В среднем
Подтаежная	-	-	5,8	5,8
Северная лесостепная	5,0	6,0	3,5	4,8
Южная лесостепная	6,9	6,0	7,1	6,7
Степная	5,3	4,8	4,9	5,0
Предгорная	5,0	-	-	5,0
Итого	5,4	5,2	5,7	5,5

Следовательно, наиболее высокой прибавка урожая была в южной лесостепной и степной зонах, то есть в районах специализирующихся на производстве товарного высококачественного зерна.

В виду того, что значительная часть интенсивных посевов размещалась по пару и второй культурой значительную долю прибавки следует относить на чистый пар. Так, в Омской области по чистому пару размещалось 40,3% посевов, а второй культурой 28,2, в Алтайском крае соответственно 46 и 33%, а в Новосибирской – 45 и 53%.

В соответствии с нормативами, рассчитанными СибНИИСХ прибавка урожая на 1 га чистого пара в засушливых районах Западной Сибири составляет 5,7 ц/га, в том числе первый год – 3,1, второй – 1,8 и третий – 0,8. Поэтому значительная часть прибавки урожая была получена за счет паровых полей.

Освоение интенсивной технологии положительно сказалось на качестве зерна. Так, если в среднем за 1983-1984 гг. на долю сильного зерна в регионе приходилось 11,1% всей закупленной пшеницы, то в 1985 г. – 17,3%,

Применение интенсивных технологий в областях (крае) региона естественно было связано со значительными дополнительными затратами. Например, в Омской области в среднем в 1985 г. только стоимость поставленных хозяйствам удобрений (в оценке через д.в.) составила около 34 млн. руб., с внесением на 1 га более 60 кг д.в. резко возросла вывозка на поля органических удобрений.

Эффективность вложенных средств по зонам области была неодинаковой (табл. 4.3).





В этом году наибольшую прибавку в урожайности получили хозяйства южной лесостепи, что вполне закономерно, поскольку у них выше, как правило, культура земледелия. В районах северной зоны она составила 5,8 ц/га, а ниже всех в северной лесостепной зоне.

Себестоимость зерна выращиваемого по интенсивной технологии была повсеместно ниже, за исключением северной лесостепи. Это же относится и к окупаемости вложенных средств в технологии и окупаемости дополнительных затрат. Они занимали в общих издержках достаточно высокий удельный вес. Уменьшение его с юга на север объясняется не уменьшением затрат с севера на юг, наоборот, они находились в отношении 1 : 0,74 : 0,73 : 0,59 (север = 1,0) и были на достаточно высоком уровне, но общие затраты росли более быстрыми темпами.

В тоже время специалисты-технологи считали, что при строгом выполнении требований проектируемых интенсивных технологий в условиях региона можно было обеспечить уровень урожайности в зависимости от природных условий по пару 18-28, по непаровым предшественникам – 13-24 ц/га. Это соответствует возможной прибавке урожайности 7-10 и более центнеров с каждого интенсивного гектара. Реальность этих возможностей доказана как специально проводимыми научными учреждениями опытов, так и производственными посевами. При этом в условиях применения интенсивных технологий, наряду с оптимизацией минерального питания особую значимость приобретали мероприятия по защите растений от болезней, вредителей и сорняков.

Опыты технологов показали, что в условиях Западной Сибири применение фунгицидов не только для протравливания семян, но и в период вегетации для опрыскивания посевов обеспечивает нормальное функционирование листьев, в том числе и флангового листа, существенно улучшает налив зерна и в конечном счете повышает урожайность на 15-20% или на 3-5 и более центнеров с гектара. Наиболее приемлемым в те годы (да и сейчас) в эколого-экономическом отношении является интегрированная борьба или организация защиты посевов на основе обязательной и регулярной фитосанитарной диагностики каждого поля.

Проведенные в 1986 г. СибНИИСХим стационарные опыты на полях колхоза «Большевик» Ордынского района Новосибирской области (северная лесостепь) показали, что от применения полной нормы минеральных удобрений ( $N_{160}P_{80}$ ) без проведения защитных ме-

роприятий, прибавка урожайности, в сравнении с обычной технологией (при внесении удобрений ( $N_{20}P_{80}$ ), давшей по 28,1 ц/га, составила 8,7 ц/га. А при тех же условиях, но с применением полного комплекса мероприятий по защите растений – 49,3 ц/га. При этом содержание клейковины в зерне собранного с обычных посевов, составило 22,7%, с интенсивных без защитного комплекса – 29,5, с защитным комплексом – 31,2%. Подобные результаты получены и по опытам на базе других хозяйств, расположенных в разных природно-климатических зонах. Это подтверждает высокую эффективность защитных мероприятий [59].

По Алтайскому краю и другим областям также были получены прибавки урожая (табл. 4.2) и они также по зонам были неодинаковы, как разной была и экономическая эффективность произведенного зерна.

О значении интенсивной технологии можно судить на примере Омской области. В 1985 г. за май-июль выпало 305 мм осадков, в 1964 г. – 311. Таким образом, по сумме осадков и сохранившемуся запасу продуктивной влаги в почве сравниваемые годы были примерно одинаковыми. Однако с 1 га зерновых в 1985 г. было получено по 16,4 ц, а в 1964 г. только 10,7. Внедрение в производство интенсивной технологии позволило хозяйствам области в 1985 г. дополнительно получить более 600 тыс. т зерна.

При проверке результатов освоения интенсивных технологий в Сибири в 1985 г. партийными органами были выявлены существенные недостатки, которые выражались в том, что возможности земледелия использовались не в полной мере, а также медленно росли заготовки зерна сильных, твердых и ценных пшениц.

Вместе с тем следует отметить, что Омская область по этому показателю занимала одно из ведущих мест в регионе. Так, если до 1976 г. заготавливалось 7-15 тыс. т, то в 1976-1980 гг. – 215,7, в 1981-1985 гг. – 351,9, а в 1986-1990 гг. – 220,1 тыс. т сильной пшеницы. В 1980-1986 гг. в общем объеме реализованного зерна сильное составило 41,9%, твердое – 2,2%, а в 1990 г. соответственно 53,2 и 11,2%.

В ярово-пшеничной зоне СССР Омской области в те годы не было равных.

На основе опыта внедрения интенсивных технологий в 1985 г. были намечены пути по совершенствованию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проведена работа по совершенствованию форм интеграции науки и производства. Были опреде-

лены отдельные направления работы по интенсивным технологиям: ускоренное освоение систем земледелия; широкое внедрение коллективного подряда и хозрасчета; сокращение сроков создания сортов для интенсивных технологий на все площади; разработка и внедрение энерго- и ресурсосберегающих интенсивных технологий; обеспечение стабильного наращивания производства и повышения качества зерна на основе прогрессивных форм организации труда; коренное улучшение совместной работы научно-исследовательских учреждений, колхозов и совхозов по широкому внедрению достижений науки и передового опыта, по освоению интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, обеспечивающих получение запрограммированного урожая.

Для решения этих задач принимались меры, направленные на улучшение подготовки кадров всех уровней; создание научно-производственных объединений; ускорение исследований по важным направлениям развития АПК; укрепление материально-технической базы науки и ОПХ; повышению организаторской, научно-методической роли и ответственности всех научных коллективов отделения по освоению систем земледелия, интенсивных технологий, созданию высокопродуктивных сортов, систем сельскохозяйственных машин, высокоэффективному комплексному использованию средств химизации; усилению совместных исследований с научно-исследовательскими учреждениями СО АН СССР по проблемам биологии, генетики, физиологии, биохимии, селекции, повышения плодородия почв и защиты их от эрозии, охраны окружающей среды.

В 1986 г. продолжилась работа по освоению интенсивных технологий и в результате удалось добиться некоторого роста заготовок высококачественного зерна мягкой и твердой пшениц.

В тоже время урожайность яровой пшеницы, которая возделывалась по зональным технологиям возросла незначительно – меньше центнера с гектара, а по интенсивным – на 1,2 ц/га. Это небольшой прирост, но условия произрастания пшеницы в 1986 г. в основных зернопроизводящих областях и крае были хуже, чем в 1985 г. (в Алтайском крае – засуха, в Тюменской – переувлажнение в период созревания и уборки). Наибольший прирост по интенсивной технологии по сравнению с 1985 г. получен в Тюменской области – 5,7 ц/га при средней урожайности 26,5 ц/га.

В среднем за 1985-1986 гг. было внесено по 81 кг д.в. минеральных удобрений и получена прибавка урожая по 5,7 ц. В 1987 г. при-

менение удобрений возросло и превысило 90 кг д.в., увеличилась прибавка урожая. По краю и областям, как и по природно-климатическим зонам она колебалась в довольно широких пределах в 1985-1986 гг. от 5,2 в Омской области, до 7,2 ц в Тюменской, а в 1987 г. от 4,7 в Тюменской, до 8,6 ц в Кемеровской области, то есть природные условия и при использовании сравнительно высоких доз минеральных удобрений оказывали или положительное, или отрицательное влияние на конечные результаты (табл. 4.4).

Таблица 4.4.

Результаты применения интенсивных технологий выращивания яровой пшеницы \*

Регион	Посевная площадь тыс. га	Удельный вес в посевах, %	Внесение минеральных удобрений, кг д.в.	Прибавка урожайности, ц/га
<i>1985-1986 гг.</i>				
Западная Сибирь	3155	53	79	5,5
Алтайский край	1205	43	77	5,7
Кемеровская область	40	30	101	6,5
Новосибирская область	707	57	71	5,5
Омская область	1103	84	83	5,2
Тюменская область	100	30	105	7,2
<i>1987 г.</i>				
Западная Сибирь	2877	49	82	6,2
Алтайский край	952	34	83	5,8
Кемеровская область	42	32	89	8,6
Новосибирская область	707	57	98	6,9
Омская область	1036	78	63	6,2
Томская область	30	30	90	7,6
Тюменская область	110	33	141	4,7

\* По материалам СибНИИЭСХ

Уже к посевной 1987 г. стали постепенно уменьшаться площади яровой пшеницы выращиваемой по интенсивной технологии в основных районах товарного зерна. Так, в Алтайском крае они убавились на 21%, а в Омской области на 6%, Новосибирская область сохранила свои позиции, и небольшие площади подготовили по такой технологии хозяйства Томской области. В целом же по региону они сократились на 278 тыс. га (8,8%). В сравнении с 1985-1986 гг. в 1987 г. было получено с 1 га интенсивных технологий на 0,7 ц больше, и общая

прибавка валового сбора в регионе от интенсивной технологии составила 201,4 тыс. т.

Прибавка в урожае наблюдалась и по природно-экономическим зонам (табл. 4.5).

Таблица 4.5.

Прибавка урожайности за счет примененных элементов интенсивной технологии, 1985-1986 гг.

Регион	Средняя прибавка, ц/га	в том числе по зонам			
		степной	южной лесостепной	северной лесостепной	предгорной/подтаежной
Алтайский край	5,7	5,2	6,8	5,8	5,0 / -
Новосибирская область	5,5	5,4	5,9	6,5	- / -
Омская область	5,4	4,5	5,4	5,3	- / 5,9
Западная Сибирь	5,5	4,9	5,9	5,9	5,0 / 5,9

Как показывают данные, высокую прибавку урожая получили хозяйства северной лесостепной и северной зон. Однако, вполне понятно, увеличение посевов в этих зонах вряд ли решит проблему роста производства высококлассного зерна по объективным причинам. Здесь практически нельзя вырастить пшеницу с удовлетворительными хлебопекарными качествами из-за низкого биоклиматического потенциала территории и отсутствия сортов обладающих соответствующим качеством клейковины. Это удастся очень редко в некоторых районах северной лесостепной зоны. Основная часть посевов традиционно и в перспективе будет размещаться в южной части Западной Сибири, где имеются реальные предпосылки получения высококлассного зерна пшеницы, а также в некоторых районах северной лесостепи и предгорной части с подходящими условиями для выращивания классного и ценного зерна. Следует иметь в виду, что ограничиваться размеры посевных площадей тут будут преимущественно их структурой, сложившейся специализацией территории, а также возможностями обеспечить культуру лучшими предшественниками. За анализируемый период в лесостепной зоне Алтайского края по интенсивной технологии возделывалось 42-43% посевов яровой пшеницей, в Омской области около 85%, в Новосибирской 50-58%.

Наибольшие массивы яровой пшеницы в регионе сосредоточены в степных районах, где сельскохозяйственные предприятия получали самое дешевое зерно, с относительно высоким содержанием белка, что являлось серьезным аргументом в пользу размещения основных площадей по интенсивной технологии именно здесь. В данных условиях и агротехнические, и организационно-хозяйственные элементы интенсивных технологий должны быть, наряду с оптимизацией элементов минерального питания, направлены на нейтрализацию неблагоприятных погодных условий, ведущее место среди которых занимают противодействие атмосферному влагодефициту. Следует отметить, что в степной зоне Алтайского края по интенсивной технологии выращивалось 43-45% посевов яровой пшеницы, в Омской области – 53,8, Новосибирской – более 70%. В целом же в степной зоне размещается примерно 50% интенсивных посевов пшеницы Западной Сибири.

Освоение интенсивных технологий, наряду с другими организационно-хозяйственными мероприятиями позволило добиться положительных результатов. Например, в Омской области в среднем за 1985-1987 гг. прибавка урожая яровой пшеницы составила 5,3 ц (табл. 4.6).

В результате использования интенсивных технологий выращивания яровой пшеницы себестоимость зерна была ниже, чем по традиционной на 7,5%, рентабельность выше на 12,1%, на 1 руб. дополнительных затрат было получено 1,97 руб. выручки.

По районам области эффективность была разной и зависела от различных причин: уровня культуры земледелия и умения использовать факторы интенсификации, то есть подготовленности кадров; погодных условий, складывающихся в каждом году; оснащенности хозяйств тракторами и сельскохозяйственной техникой; состояния производственной инфраструктуры и т.д.

В каждой зоне были районы, результативные показатели которых значительно превышали среднезональные, как по урожайности, так и по экономической эффективности производства зерна и дополнительных вложений. Большая их отдача, как указывалось выше, наблюдалась в направлении на север области, где по такой технологии возделывалось только около 21% всех посевов культуры в области. Расчеты показали, что в среднем за год (1985-1987 гг.) интенсивные посева обеспечили получение 34,2 млн. руб. прибыли, а основная ее доля – хозяйствами степной и южной лесостепной зон.





В целом в Западной Сибири возрос валовой намолот зерна. Так, в среднем за 1985-1987 гг. в сравнении с 1982-1984 гг. производство зерна выросло с 12279,7 до 14822,8 тыс. т или на 20,7%, а урожайность на 2,6 ц/га, при убавлении посевных площадей на 1,9%. Это позволило увеличить закупки зерна в регионе на 9,4%, в том числе сильного и классного твердого зерна пшеницы.

За 46 лет (1955-2000 гг.) в Западной Сибири урожайность 14 ц и выше была 6 раз, из них 2 раза подряд в 1985 и 1986 гг., причем последний был острозасушливым. Томская область стала осваивать интенсивные технологии только с 1987 и, если в 1985-1986 гг. урожайность зерновых была в среднем 13,5 ц/га, то в 1987 г. приросла на 2,2 ц.

Расчеты показали, что при уровне затрат тех лет на 1 га возделываемых зерновых культур и дополнительных затратах на элементы интенсивных технологий, ее освоение было экономически целесообразным при получении общей прибавки урожая начиная с 4 ц/га, когда на 1 руб. дополнительных вложений получали не меньше 1,5 руб. дополнительной продукции. При этом на размер необходимой прибавки урожая оказывал влияние и фактор зональности.

Вместе с тем задача, поставленная партийными и хозяйственными органами перед восточными районами страны – увеличить урожайность зерновых культур на 6-7 ц/га за счет концентрированного использования средств химизации на ограниченной территории была не выполнена. Сама методика определения прибавки урожая от интенсивной технологии была не корректной, поскольку сравнивались не одни и те же предшественники, но усиленные средствами химизации, а лучшие предшественники с применением комплексной химизации и худшие без нее. Поэтому, естественно, прибавки урожая были завышенными.

Анализ итогов применения интенсивных технологий в регионе показывает, что при их реализации выявились существенные недостатки. Их можно разделить на три группы: на союзном и региональном уровне, в научном плане и производственного характера.

Всесоюзная программа по выпуску сельскохозяйственной техники провозглашенная в 60-х годах была освоена промышленностью лишь на 45-50%. Вследствие этого к 1985 г. не был решен главный вопрос – последовательный переход к массовому применению высокоэффективных зональных систем машин и технологических процессов. Необходимые машины, орудия и оборудование поставлялись не

комплексно и в недостаточном количестве, что приводило во многих сельскохозяйственных предприятиях к бессистемному применению агротехнических и почвозащитных мероприятий.

Особенности сельскохозяйственного производства Сибири, отставание материально-технической базы инженерной службы села предопределили необходимость поставок в регион в основном более мощной и надежной сельскохозяйственной техники.

Научные учреждения региона располагали ранее наработанными материалами по интенсификации земледелия и дали свои рекомендации, но этого оказалось недостаточно, так как в научном плане оказались недоработанными ряд вопросов, направленных на углубление и развитие комплексности исследований систем земледелия, плодородию почв, селекции и семеноводству, технологическим приемам, системам машин и сельскохозяйственных орудий, организации и оплаты труда. Был ослаблен контроль со стороны научных учреждений над освоением их рекомендаций в производстве в результате чего во многих хозяйствах этот процесс проходил без комплексного применения технологических приемов, без увязывания элементов интенсивных технологий в единые блоки во времени и пространстве, с целью более полного обеспечения благоприятных режимов питания и влагообеспеченности, рационального их сочетания с элементами защиты растений от болезней, вредителей и сорняков. Кроме того, не в полном объеме осуществлялись меры по снижению недоборов от полегания и сокращения потерь урожая на всех этапах (от выращивания до уборки, транспортировки и хранения) как в количественном, так и в качественном отношении. Недостаточно оптимальным оказался набор сортов. В результате преобладания позднеспелых сортов при росте применения минеральных (азотных) удобрений и химических средств защиты растений удлинился вегетационный период, что в условиях Сибири крайне нежелательно.

Не получилось сопряженности между потребностями производства и возможностями материально-технической базы химизации земледелия. Поскольку при поступлении больших масс удобрений и средств защиты растений сказалась нехватка пунктов химизации с набором необходимых складских, технологических и бытовых зданий, а также комплексов технических средств и для механизации процессов приготовления, транспортировки и внесения удобрений и средств защиты растений. Обеспеченность складскими помещениями составляла 76%.

Общее развитие отрасли шло преимущественно за счет вовлечения дополнительных производственных ресурсов. За десять лет (1976-1985 гг.) отраслевые фонды зернового хозяйства Западной Сибири возросли в 2,2 раза и составили в 1985 г. 320,4 руб. на 1 га посевной площади. Однако этот период формирования фондов отличался несбалансированностью прироста отдельных элементов. Низкий уровень обеспеченности зернохранилищами, крытыми токами, площадями, зерноочистительно-сушильными комплексами приводил к значительным потерям зерна.

Переход на качественно новую технологическую основу ведения зернового хозяйства находится в прямой зависимости не только от уровня технической оснащенности, но также от качественного состава специалистов и механизаторов. В эти годы, как показывали статистические данные, в регионе в составе технических кадров не имели специальной подготовки 32%, среднего звена – 60%. Среди механизаторов 36% - кадры низкой квалификации.

В этот период в зачаточном состоянии находились новые формы организации и оплаты труда в виде первичных трудовых коллективов, которые не получили массового распространения, поскольку к их освоению не были готовы руководители хозяйств и с недоверием относились сами механизаторы. Для первых это были неудобства связанные с выполнением договорных обязательств, необходимость четкого снабжения звеньев ресурсами и техническими средствами, предоставление им производственно-хозяйственной самостоятельности и выплатами (в случае выполнения договоров) значительного денежного вознаграждения. Вторые опасались, что будут обманутыми, а в случае неблагоприятного года их оплата ограничивалась только авансом. В то же время механизатор, работающий от нормы («с колеса»), получал больше.

Вместе с тем исследования отдела экономики СибНИИСХ и СибНИИЭСХ, проведенные еще в 60-х годах и продолженные в 80-х годах прошлого века показали, что звеньевая форма организации труда достаточно эффективна и требовалось продолжить изучение этой проблемы.

Эффективность уборочных работ во многом определялась тем, насколько эффективно был организован в этот период труд людей участвующих в этом процессе. Наиболее прогрессивной формой рекомендовавшей себя с положительной стороны, было крупногрупповое использование техники в виде уборочно-транспортных ком-

плексов (УТК) или отрядов (УТО). Их размеры определялись исходя из уборочных площадей, конфигурации и разбросанности полей, количества уборочных машин, средств технического обслуживания и ремонта и др. В степных районах УТО состоял обычно из 12-17 комбайнов, в северных из 6-9. В их состав входили уборочно-транспортные звенья, включающие 3-5 комбайнов, обычно одной марки. Руководство УТО осуществлял один из агрономов хозяйства. Уборочно-транспортный отряд состоял из звеньев: технологических (по скашиванию в валки, уборочно-транспортные, по уборке незерновой части и обработке почвы); технических (техобслуживания, ремонта и автозаправщик); культурно-бытового обслуживания (питания, транспорт для доставки механизаторов к месту работы, автолавка, баня и передвижной душ).

Некоторые из звеньев функционально подчинялись не только начальнику УТО, но и штабу уборки хозяйства и обслуживали не один, а несколько отрядов (по скашиванию, ремонту, автозаправщик, контроля и настройки, культурно-бытового обслуживания).

Необходимо отметить, что такие крупные комплексы были характерны для сельскохозяйственных предприятий располагающих большими площадями зерновых культур, обычно степной и южной лесостепной зон.

В целом же звеньевая система выращивания сельскохозяйственных культур хорошо себя показала и получила широкое распространение в хозяйствах Западной Сибири в конце 60-х – 70-х годов.

Обобщенные данные по четырем совхозам (1964-1966) отделом экономики СибНИИСХ количество отработанных машино-дней в среднем по всем закрепленным тракторам на отделениях со звеньевой системой на 22,5% меньше, так как более совершенная организация труда давала возможность проводить полевые работы в лучшие агротехнические сроки.

На отделениях, где была внедрена звеньевая организация труда, производственные показатели были лучше, независимо от структуры звеньев и направлений их работы. За 1970-1972 гг. на каждый затраченный рубль звенья произвели в среднем продукции больше на 38,8-82,9%, а производительность труда на этих отделениях оказалась выше в 1,6-2,9 раза.

Тогда же определился численный состав звеньев. В специализированных – нагрузка пашни на зерновое звено составила 300-350 га. При соответствующем техническом оснащении и формах организа-

ции труда стало возможным уменьшить число механизаторов в земледелии на 10-17,4%, при одновременном повышении производительности труда в 1,5-2 раза.

Однако широкого распространения тогда звеньевая система не получила. Звенья создавались, какое-то время успешно работали и, в большинстве своем, распадались. Главные причины заключались в том, что не была четко отрегулирована система оплаты труда (уравнительное распределение аванса). В Сибири, где так часты неблагоприятные или засушливые годы, механизаторы, работающие по сдельным расценкам, получали оплату за выполненный объем работы, и часто их суммарный заработок превышал аналогичный члена звена.

Кроме того, людей и технику часто отвлекали для выполнения различных заданий вне звена, и они не были самостоятельными в полном смысле этого слова, не соблюдался также принцип добровольности и психологической совместимости, оптимального соотношения между опытными и молодыми механизаторами.

Многолетняя практика последующих лет подтвердила правильность и жизнеспособность этой прогрессивной формы организации труда, позволяющей без дополнительных расходов за счет человеческого фактора значительно повышать производительность труда рабочих, особенно механизаторов, снижать себестоимость выполненных работ и единицы продукции. Но главную роль при этом играет личная заинтересованность работников не в объемах выполняемых работ, а в конечном результате – получении наибольшего количества высококачественной продукции.

Например, в Омской области в 1984 г. в земледелии работали на коллективном подряде 920 бригад и звеньев или более 10 тыс. человек, за которыми было закреплено 1740 тыс. га земли (40% пашни). Они выращивали около 38% зерновых.

При всех недочетах, которые были выявлены в процессе выращивания яровой пшеницы по интенсивной технологии это был поворотный этап в повышении интенсификации зернового производства на основе концентрации материально-технических ресурсов и их комплексного применения в целях получения гарантированно высоких урожаев с ограниченной площади. Она означала, что достигнут новый качественный этап в технологии производства зерна, основанный на достижениях науки и техники. Применение интенсивных

технологий требовало более высокой квалификации специалистов и всех исполнителей, строгой технологической дисциплины.

Главный итог короткого периода использования таких технологий состоял в том, что была доказана возможность получения отдачи от вложенных средств в зерновое хозяйство и в районах, природно-климатические условия которых отличаются экстремальностью и невысоким биоклиматическим потенциалом.

Значение этого опыта состоит также в том, что если исходить из необходимости наращивания производства высококлассного зерна в перспективе, то нет альтернативы интенсификации земледелия. Однако, происходить в будущем этот процесс должен на качественно новой основе. В прошедшие годы его отличала направленность на снижение трудоемкости производства продукции на основе роста затрат, овеществленного труда и экономии живого труда, а не повышения ресурсосбережения. Это капиталоемкий и фондоемкий путь характерный для этапа частичной интенсификации земледелия.

Расчеты, проведенные СибНИИЭСХ на перспективу (1991-1995 гг.) предусматривали, что на каждый интенсивный гектар будет вноситься не менее 100-120 кг д.в. удобрений стоимостью 30-36 руб./га; с учетом расходов на хранение, подготовку, транспортировку в поле и внесение их в почвы эти затраты составят 36-40 руб./га, вместе с дополнительными затратами по защите посевов в период вегетации с включением стоимости ядохимикатов при полуторкротной обработке составят 5-7 руб./га.

С учетом необходимости увеличения внесения органических удобрений, улучшения обработки пара, возрастания прейскуранных цен на средства производства дополнительно должно было затрачиваться на подготовку предшественников к посеву еще 15-17 руб./га.

В целом дополнительные прямые затраты, связанные с применением названных элементов технологии могли достигнуть 59-65 руб./га, а с учетом накладных расходов (11-13%) – 66-73 руб.

Во внимание принималось последствие чистого пара, поэтому 2/3 затрат относилось под первую культуру, 1/3 остается на последствие, поэтому под первую зерновую культуру приходится 44-49 руб. дополнительных затрат.

Кроме того, на интенсивных посевах применяются, как правило, и более высококачественные семена районированных перспективных сортов, что сопряжено еще с 8-10 руб. дополнительных затрат на

каждый гектар. Таким образом, всего дополнительных затрат будет 53-58 руб./га.

В расчет принимались действующие прејскурантные цены на мягкую яровую пшеницу с учетом надбавок за качество зерна и необходимая норма рентабельности – 50-60% - можно обеспечить минимальной прибавкой урожайности с площадей, возделываемых по интенсивной технологии – 6,8-7,9 ц/га. Если отнести все затраты на первую культуру по чистому пару, как это было принято методикой калькулирования себестоимости, то минимальная прибавка урожая для обеспечения указанного выше уровня рентабельности должна была составлять 9,6-11 ц/га. Естественно, это было для производственных условий проблематичным, также как и прибавка в 7-8 ц/га. Именно по этой причине не была выполнена задача поставленная партийными и хозяйственными органами перед сельским хозяйством Западной Сибири, когда предусматривалось на больших площадях в регионе резко увеличить валовые сборы зерна, в том числе и высококачественного.

К концу 80-х годов в Западной Сибири наметилось два типа зерновых районов с преобладанием посевов пшеницы и посевов зернофуражных. Так, в эти годы площади зернофуражных культур стали приближаться к занятым пшеницей (Тюменская, Томская, Кемеровская). В тоже время в крупных зерновых районах, таких как Алтайский край, Новосибирская и Омская область преобладала пшеница, занимая 55-69% посевов зерновых.

Трансформация структуры посевных площадей обусловила существенные изменения в ассортименте произведенного зерна. В 1986-1990 гг. в регионе валовые сборы озимой ржи увеличились на 63,3% против предыдущего пятилетия, зернобобовых – на 13,5, а овса и проса уменьшились соответственно на 10,2 и 5,9%. Объемы производства яровой пшеницы и ячменя возросли на 5,2 и 5,9% за счет небольшого прироста урожайности при сокращении посевных площадей названных культур.

Основные причины сложившегося положения заключались, с одной стороны, в убавлении зерновых в структуре посевов в результате расширения площадей под кормовыми культурами и чистым паром, а с другой – в малых сдвигах в приросте урожайности. Так, за 20 лет (1971-1990 гг.) она поднялась в среднем на 0,4 ц/га.

Эти особенности, прежде всего, отразились на соотношении ведущих зерновых культур (пшеницы, овса, ячменя) в валовом сборе. В

1986-1990 гг. оно составило в Западной Сибири 4,4 : 1,6 : 1, против 4,5 : 1,9 : 1 в 1981-1985 гг. Примерно такие же соотношения между культурами было и в Омской области.

Различия в уровнях урожайности отдельных культур находят выражение в структуре выращиваемого зерна.

Пропорции в их производстве складываются, прежде всего, под влиянием различий в климате и почвах. Своеобразное сочетание рельефа, климата и почв предопределило выделение в сельскохозяйственных районах Западной Сибири и Омской области следующих четко выраженных природных зон: тайги, подтайги, северной и южной лесостепи и степи. Этим типам природной среды объективно должны соответствовать и типы зернового хозяйства, отличающиеся родом производимых товарных продуктов, а также способами (приемами) их получения. Например, в пригородных зонах его функциональная задача должна состоять в обеспечении полноценными комбикормами молочного скотоводства, в степных – производство продовольственной пшеницы сильных и твердых сортов и т.д. Естественно, что при этом структура выращиваемого зерна будет не одинаковой, но в одних и тех же климатических поясах, очевидно, она не должна резко различаться. Однако в силу действия других факторов, не связанных с природно-экономическими условиями это соответствие часто нарушается. Так, в двух рядом расположенных областях – Новосибирской и Омской – соотношение в валовом производстве пшеницы, овса и ячменя, которые занимают более 90% посевов составило за период 1986-1990 гг. в среднем 8,3 : 3 : 1 и 4,1 : 1 : 1. Общим для основных зернопроизводящих областей и края региона является сокращение посевов яровой пшеницы.

В дореформенные годы размещение и специализация отрасли регулировалось государственным планом производства и реализации зерна по видам, в котором не всегда учитывались возможности регионов по их выращиванию, а также эффективность.

Вместе с тем, несмотря на периодические колебания площадей зерновых, часто вызванные внешними причинами, традиционные, зональные культуры во всех регионах Западной Сибири сохраняют свое приоритетное значение.

В каждом регионе Западной Сибири был свой подход к формированию зернового поля, но общим было сокращение площадей под яровой пшеницей с юга на север, а зернофуражных и зернобобовых – с севера на юг. Среди зернофуражных культур также наблюдалась



определенная закономерность в размещении по зонам. Она состояла в убавлении к северу в посевах ячменя и росте овса. Озимая рожь распространена повсеместно с некоторым преобладанием на севере, но не во всех регионах. И еще одна особенность заключалась в доминировании тех или иных зерновых культур в зависимости от местоположения областей, специализации сельского хозяйства, размещения производительных сил и т.д. Однако размеры зернового поля таких культур по их видам не всегда определялись вышеперечисленными условиями. Например, в Омской области выращивание яровой пшеницы стимулировалось искусственно за счет дифференциации цен с юга на север в отношении 1 : 1,41. Подобная ситуация складывалась практически во всех регионах Западной Сибири, что вызывало диспропорции в развитии отрасли и создавало хронический недостаток концентрированных кормов для удовлетворения в них потребностей животноводства.

Сельское хозяйство большинства областей и края региона имели в те годы животноводческий уклон - оно потребляло значительную часть произведенного зерна на кормовые цели. Учитывая возросшую зерноемкость животноводства, происходили структурные сдвиги на преимущественное развитие производства серых хлебов. Такой подход признавался наиболее эффективным с позиций рационального использования производственных ресурсов зернового хозяйства, повышения эффективности использования земли.

На эту проблему имелось и другая точка зрения. Те, кто ее придерживался, утверждали, что сокращение посевов яровой пшеницы не везде было правомерным. Объяснить этот факт можно только одним – яровая пшеница относится к продовольственной культуре, хотя в северной части Западной Сибири ее возделывание предпочтительно на кормовые цели. При этом она имеет преимущество перед ячменем и овсом. В целом возделывание зерновых культур в этой зоне следует ориентировать для производства фуражного зерна (за исключением части посевов ржи, пивоваренного ячменя, гречихи). В структуре посевных площадей необходимо предусматривать набор урожайных культур с высокими кормовыми достоинствами. Не обязательно, чтобы это были серые хлеба (ячмень, овес).

Вышеприведенные точки зрения отличаются между собой только направлением использования яровой пшеницы. По нашему мнению, обе позиции имеют право на жизнь, так как использование тех или иных культур определяется: насыщенностью территории теми или

иными видами животных и птицы; их кормовыми достоинствами; соответствия биологии культур почвенно-климатическим условиям и др.

Очевидно, здесь необходим взвешенный подход. Там, где биоклиматический потенциал территории позволяет получать сильное и твердое зерно высокого качества, приоритет яровой пшеницы бесспорен. Но она занимает значительный удельный вес также и там, где уступает по урожайности ячменю и овсу, хотя они размещаются обычно по менее качественным предшественникам.

Особенно широкий размах работы по обоснованию и совершенствованию элементов системы земледелия и адаптации их к местным условиям получили в 70-х годах. Наряду с интенсивными исследованиями проводилась производственная проверка разработанных научными учреждениями рекомендаций по системам земледелия и зернового производства. Этот процесс с разной степенью эффективности проходил практически во всех регионах Западной Сибири.

В эти годы сформировалось понятие «агрокомплексы». Основой зональных агрокомплексов по возделыванию зерновых культур являются меры по защите почв от эрозии и по повышению продуктивности пашни, включающие специализированные зерновые севообороты с чистым паром и зональную технологию обработки почв, систему внесения удобрений и влагонакопительные мероприятия, систему защиты растений от вредителей, болезней и сорняков, высокоурожайные сорта и их семеноводство, оптимальные нормы и сроки высева зерновых. Следовательно, в этом определении соединялись в единый комплекс элементы составляющих основу систем земледелия.

Исследования, проведенные научными учреждениями в плакорных условиях, показали, что в районах с засушливым климатом увеличение продуктивности пашни тесно связано с повышением коэффициента использования почвенной влаги и атмосферных осадков, в том числе и зимних, на формирование урожая. Был разработан комплекс приемов по накоплению и сохранению влаги в почве, куда входило широкое применение в степных и лесостепных районах плоскорезной и минимальной обработки почвы с сохранением стерни на поверхности – для предотвращения ветровой эрозии и накопления снега. Кроме того, предусматривалось в обязательном порядке снегозадержание, для проведения которого к этому времени были разработаны специальные машины (УВС-9), которые показывали лучшие ре-

зультаты по сравнению с СВУ-2,6, как по качеству, так и по началу проведения работы.

Для производства рекомендовали также кулисы из горчицы или подсолнечника на паровых полях, что увеличивало запасы воды в почве на 60-80 мм. Как показывали данные опытов тех лет, проведенных СибНИИСХ и ОмСХИ, дополнительное увлажнение почвы в сочетании с удобрениями повышали урожайность зерновых культур на 5-6 ц/га.

Несколько другой подход следовало применять там, где наблюдалась водная, а также совместно водная и ветровая эрозия. Здесь влагонакопительные мероприятия можно было применять лишь дополняя их специальными приемами для предотвращения стока воды и смыва почв. Это глубокое безотвальное рыхление поперек склона, контурная обработка, щелевание почвы и другие – в зависимости от природных условий, крутизны, формы и экспозиции склона каждого поля.

Большое внимание уделялось разработке вопросов создания оптимальных условий питания растений. Было установлено, что в степной зоне под зерновые культуры в севооборотах с короткой ротацией нет потребности в азотных удобрениях. И только при использовании соломы в качестве мульчирующего средства против эрозии необходимо вносить дополнительно минеральный азот из расчета 8-10 кг/га на 1 т соломы (исключая паровые поля).

В лесостепи при размещении зерновых после пара более двух лет подряд и под вторую культуру после пропашных возникает потребность в дополнительном внесении удобрений в дозе до 30-40 кг/га д.в.

В подтаежной зоне на темно-серых лесных почвах закономерности азотного режима те же, что и в лесостепи.

Потребность в азотных удобрениях на дерново-подзолистых, серых лесных и светло-серых лесных почвах подтаежной и таежной подзон проявляется в любом поле севооборота.

Азотные удобрения рекомендовалось вносить весной, но можно было и осенью.

Фосфорные удобрения следовало заделывать в почву в период парования или одновременно с посевом зерновых на всех полях севооборота. Опытами СибНИИСХ было доказано, что наивысший коэффициент использования удобрений отмечен при заделке их несколько

глубже размещения семян зерновых культур. Дозы порошковидного суперфосфата при основном внесении 60-80 кг/га  $P_2O_5$ .

В этот период хозяйства располагали данными науки о возможностях торфовианита для северных районов, органических удобрений, дозах, способах их применения.

На почвах солонцового ряда предусматривался разный подход. Здесь для глубоких и средних солонцов рекомендовалась безотвальная обработка с периодическим глубоким рыхлением, а корковые и мелкие (высокие), которые по тем или иным причинам оказались в пашне подлежали гипсованию. Ликвидация солонцовой пятнистости облегчала размещение культур в полях севооборотов, повышала качество полевых работ, снижала их себестоимость, а в итоге и себестоимость продукции земледелия.

Свой подход требовали кислые почвы северных районов региона. Считалось, что для них надежным способом повышения плодородия является известкование паровых полей и пласта многолетних трав, которое снижало кислотность и увеличивало насыщенность ее основаниями. Для этой цели применялись промышленные известковые материалы, а также природный мергель озерного происхождения. Средняя доза известки по расчетам составляла 5-9 т/га, а затраты окупались за 3-4 года.

Отрабатывались детально вопросы борьбы с сорняками. Теоретически был разработан комплекс агротехнических и химических мероприятий, который позволял не только уничтожать сорняки, но создавал наилучшие условия для роста и развития культурных растений. Только активная борьба с ними осенью, весной и летом во всех полях севооборотов резко снижала их засоренность. Такие мероприятия разрабатывались по зонам региона с учетом местных условий и видового состава сорняков. Расчеты показали, что использование гербицидов себя оправдывает. На каждый рубль дополнительных затрат, дополнительная продукция составляла 3-4 рубля.

Большое внимание в эти годы уделялось чистым парам. Внедрение севооборотов с чистым паром давало хорошие результаты. Поучителен в этом отношении опыт хозяйств Муромцевского района Омской области. До введения севооборотов с чистым паром здесь в среднем за 1959-1970 гг. получали с 1 га пашни 5,4 ц зерна при урожайности 8,3 ц/га. После введения таких севооборотов урожайность по району в среднем за 1976-1980 гг достигла 16,8 ц/га, а выход зерна с 1 га пашни 8,5 ц. В последующие годы в районе выращивали

зерна около тонны с 1 га пашни. Чистые пары здесь занимали около 20%, зерновые – 51%, на 1 га пашни вносилось 10 кг д.в. удобрений. В прежние годы, когда на 1 га пашни получали 5,4 ц зерна, зерновые занимали 65%, а паров практически не было. Совхоз «Копьевский» этого же района, который с начала 70-х годов применял севообороты с чистым паром, устойчиво получал около 11 ц на гектар пашни при урожайности свыше 20 ц/га.

Научными учреждениями были разработаны агрокомплексы повышения эффективности чистых паров: рациональная технология подготовки почвы, система влагонакопительных мероприятий с применением кулис; использование удобрений с учетом потребности на запланированный урожай, выращивание новых высокопродуктивных сортов зерновых культур интенсивного типа.

В степной зоне и в эрозионноопасной части черноземной лесостепи на южных, обыкновенных и выщелоченных черноземах наиболее эффективной была технология подготовки пара, основанная на плоскорезной обработке без глубокого рыхления. На эрозионных полях рекомендовалось минимизировать обработку за счет замены рыхления почвы обработкой гербицидами.

На легких почвах было предусмотрено полосное размещение пара с сельскохозяйственными культурами.

В лесостепи, где распространены солонцы, осолоделые и солонцеватые почвы, минимальную и мелкую обработку пара делать не рекомендовалось, и плоскорезная обработка заканчивалась глубоким безотвальным рыхлением в конце лета или осенью.

В сильно залесенной части лесостепи на обыкновенных и выщелоченных черноземах, где эрозия опасна, пар обрабатывали по технологии, основанной на вспашке, а в солонцовой лесостепи и более северных районах была необходима двойка пара (на глубину 25-30 см) стойками СибИМЭ или безотвальным плугом Т.С. Мальцева.

В тайге и подтайге были свои подходы к подготовке паровых полей. Здесь хорошие результаты показывала новая технология, которая состояла в чередовании вспашки с мелким рыхлением в течение лета с безотвальной обработкой на заключительном этапе. При такой системе подготовки парового поля в опытах Тарской СХОС в сумме за два года урожайность в среднем увеличилась на 5,5 ц/га, а засоренность снизилась вдвое в сравнении с контролем.

Приемы осенней обработки почвы также строго были районированы в зависимости от зон, типа почв и податливости их к эрозии.

На полях хозяйств высокую эффективность показала плоскорезная и минимальная обработки почвы, когда определенные поля севооборотов остаются без осеннего рыхления и их засевают без предварительной обработки. Минимализация технологии выращивания зерновых на чистых от сорняков почвах давала эффект как повышением урожайности, так и экономической эффективности (снижение себестоимости и металлоемкости, рост доходности и др.) Например, в среднем за 1970-1975 гг. в ОПХ «Новоуральское» по отвальной заби без удобрений получен урожай зерна 13 ц/га, по плоскорезной – 16,7, и при посеве сеялкой-культиватором с минимальной обработкой – 16,7 ц/га; в острозасушливые 1974-1975 гг. соответственно 7,1; 12,0 и 12,6 ц/га. При такой технологии сокращались затраты труда, металлоемкость и энергоемкость обработки почвы. Возрастала устойчивость почвы к эрозии.

При этом разработчики технологий всегда предостерегали производителей, что эффективность новых приемов обработки достигается при разумном их применении, шаблон в этом деле недопустим. Рекомендовалось в степных районах маневрировать объемом осенней плоскорезной обработки почвы в зависимости от складывающейся погодной обстановки. Поля со значительным склоном следовало обрабатывать в обязательном порядке плоскорезами во избежание стока талых вод. Это же относилось и к комплексным почвам, которые нуждались в глубоком рыхлении плоскорезом.

В черноземной лесостепи более высокие результаты, чем на вспаханных фонах получались при чередовании плоскорезной обработки со вспашкой через год в зернопаропропашных севооборотах.

Расчеты экономических показателей свидетельствовали о бесспорном преимуществе почвозащитной технологии и приемов минимальной обработки при возделывании зерновых культур, где себестоимость и затраты труда на 1 ц зерна были ниже на 10-12%, производительность труда выше на 9,7% в сравнении с традиционной технологией.

Другой подход к обработке почвы был нужен в солонцовой лесостепи и северной зоне. Здесь основной прием обработки почвы – вспашка на глубину пахотного слоя, а глубокое рыхление можно было использовать только на полях севооборота, где не было корнеотпрысковых сорняков. Оставлять стерню без обработки с осени не рекомендовалось и считалось нарушением агротехники.

Особое внимание уделялось срокам сева, которые зависели от времени выпадения летних осадков, исходных запасов влаги в почве. Для степи оптимальными для посева яровой пшеницы считалась третья декада мая (для позднеспелых – конец второй декады). Для ячменя – конец мая – начало июня. В южной лесостепи, как показала практика, наивысший урожай яровой пшеницы получали от средне-спелых сортов при посеве с 17 по 25 мая, а среднепоздних – с 14 по 20 мая. Оптимальные сроки посева зернофуражных приходились на последнюю пятидневку мая.

В северной лесостепи с комплексными, плохо прогреваемыми почвами, посев пшеницы нужно было завершать 20-22 мая, а зернофуражных культур с 25 по 28 мая.

В тайге и подтайге в большинстве лет посевы с 10 по 20 мая давали лучшие результаты, и только овес можно было высевать до 25 мая.

Большое значение для урожайности, особенно в степной части Западной Сибири, имеет норма высева семян. В связи с тем, что в направлении на север полевая всхожесть семян уменьшалась, нормы высева увеличивались в такой же последовательности. В степной зоне она находилась в пределах 2,5-3,2 млн. всхожих зерен на гектар, в черноземной лесостепи – 3-4,5; в северной лесостепи – 4-5, а в северных районах – 6-8 млн. всхожих зерен на 1 га. При этом во всех рекомендациях научных учреждений Сибири делался упор на то, что агрономы должны уметь выбирать правильную норму высева с учетом агрофона, сорта, качества семян, погоды.

В эти же годы была выявлена оптимальная глубина заделки семян и способы посева разными типами сеялок в зависимости от предшественников. Опыты отдела земледелия СибНИИСХ в 1974-1978 г. показали, что прессы имеют преимущество перед стерневыми при посеве на паровых полях. Оно состояло в более высокой полевой всхожести при засеве паровых полей сеялками СЗП-3,6 независимо от способа основной обработки почвы. Кроме того, у них выше производительность на 23-25%, следовательно, уменьшалась капиталоемкость технологий в расчете на площадь паровых предшественников и время проведения посева в днях при одном и том же количестве сеялок, выше была и урожайность. На других предшественниках таких преимуществ выявлено не было.

В Западной Сибири возделывается ограниченный набор зерновых культур, которые созревают примерно в одно время, чем объяс-

няется высокое напряжение в период уборочных работ. Было установлено, что полный сбор урожая возможен при максимальном сокращении сроков уборки. В процессе опытов было выявлено, что на обмолоте валков прямые и косвенные потери бывают наименьшими в течение 9-12, а при прямом комбайнировании – 6-10 дней.

Для сокращения сроков уборки в Омской области в 1962 г. на полях ОПХ «Новоуральское» СибНИИСХ учеными был проведен эксперимент по скоростной уборке зерновых культур. В начале 17452 га яровой пшеницы 130 жатвенными агрегатами за 113 часов скошили на свал, а затем через неделю 145 самоходными комбайнами подобрали и обмолотили валки за 152 рабочих часа. Этот эксперимент доказал, что в экстремальных условиях Сибири можно резко сократить потери зерна при уборке и повысить производительность труда, но большого распространения он не получил. Такой подход к уборке урожая требовал огромного количества дополнительной техники, которой просто не было, во-вторых, резко возрастала себестоимость зерна, поскольку дорогостоящая техника использовалась короткое время, и даже если комбайны и жатки работали потом в каком-то другом хозяйстве, это не оказывало влияние на себестоимость зерна.

Расчеты показали, что для успешного проведения уборочных работ необходимо формировать парк машин, максимально удовлетворяющий зональным условиям. На основе многолетних наблюдений была установлена оптимальная зональная нагрузка на комбайн: степная зона – 170-190 га; южная лесостепная – 150-170; северная лесостепная – до 130-150 и в подтаежной – 110-130 га.

В эти годы в некоторых хозяйствах стали появляться жатки и жатки-хедеры с захватом 10-12 м, что существенно повышало производительность труда и сокращало сроки проведения уборочных работ. В основном же применялись жатки ЖНС-6-12 и ЖВН-6.

Для хозяйств научные учреждения разрабатывали рекомендации с учетом зональных особенностей и условий складывающихся в период уборки урожая. Так, например, в хозяйствах практически около 15% всего парка комбайнов использовалось только на скашивании в валки в качестве энергетического средства для жатки, а часть комбайнов (до 20%) участвовала в обмолоте ограничено. Для того, чтобы освободить комбайны для обмолота предлагалось применять прицепные жатки с колесными тракторами. Опыт совхоза «Михайловский», ОПХ «Боевое» СибНИИСХ Омской области со всей очевидностью



доказал эффективность такого подхода, поскольку такие агрегаты скашивали до 20% площади зерновых культур.

В северной лесостепной и северной зонах следовало от 40 до 60% площадей убирать прямым комбайнированием, а для раздельной уборки лучшей здесь считалось жатка ЖШН-6, укладываемая тонкий, хорошо удерживаемый стерней и быстро просыхающий валок.

Если складывались сложные условия уборки зерновых, то для этой цели существовали различные приспособления: стеблеподъемники, делители, приспособления к мотовилу для полегших хлебов, копирующие мотовила для прямого комбайнирования низкорослых и т.д.

В целях сокращения плеча перевозок, сокращения потребного количества автотранспорта, необходимого для отвозки зерна от комбайнов, а также более эффективного использования большегрузных автомашин, в крупных зерновых совхозах применялись большеобъемные (40-60 т зерна) бункера-накопители. Они устанавливались на краю поля и загружались автомобилями самосвалами, а зерно из них отвозили тракторные или автомобильные поезда.

Много внимания уделялось уборке незерновой части урожая (соломы), поскольку эта была одна из наиболее трудоемких и дорогостоящих операций и на нее требовалось затрачивать средств в 2-3 раза больше, чем на уборку основного продукта – зерна.

Величина и его качество в значительной степени определяется постановкой послеуборочной работы. Вот почему этому важному делу уделялось повышенное внимание. В хозяйствах Сибири и Омской области широко внедрялась прогрессивная поточная технология обработки зерна, которая предполагала комплексную механизацию всех технологических операций, связанных с обработкой, размещением на хранение, отгрузкой, а также предпосевной обработкой семян. Отрабатывались технологии обработки зерна по целевому назначению: фуражное, продовольственное и семенное, которым соответствовали свои технологические решения.

В 70-х – 80-х годах большой «рывок» был сделан по расширению площадей орошаемых и осушенных земель, поскольку развитие гидромелиорации в Западной Сибири началось только после 1965 г., когда имелось 32 тыс. га орошаемых земель, из них 27,2 тыс. га в Алтайском крае, 4 тыс. га в Омской области и 66 тыс. га осушенных.

В 70-х – 80-х годах большое внимание уделялось водным мелиорациям – орошению и осушению. В 1966-1987 гг. в Западной Сибири было введено в сельскохозяйственный оборот 550 тыс. га орошаемых

земель и 345 тыс. га осушенных. Начиная с 70-х годов, в среднем за пятилетку вводилось около 150 тыс. га орошаемых земель. Наиболее крупные орошаемые площади были введены в Алтайском крае и Омской области. В Омской области за 20 лет (1971-1990 гг.) площадь орошаемых земель увеличилась с 4 до 115 тыс. га. За этот период были построены Лузинская, Красногорская, Новоомская, Красноярская, Ленинская, Ачаирская, Пушкинская и другие системы.

На этих системах функционировало 76 стационарных электрифицированных насосных станций, применялись высокопроизводительные дождевальные машины «Фрегат», «Днепр», «Волжанка».

Орошаемые земли имели 93 хозяйства 14 районов области. Ежегодно на них производилось 92-94% овощей, 20-24 – картофеля и 10-12% неконцентрированных кормов.

Совершенствование структуры посевных площадей и технологии выращивания сельскохозяйственных культур позволило повысить продуктивность орошаемого гектара в 1986-1990 гг. до 30,6 ц с га кормовых единиц, а в отдельных хозяйствах до 40-50 ц [42, с. 181-182].

Из-за низкого качества строительных и проектных работ, а также плохой эксплуатации часть орошаемых земель выбывала из оборота.

Основные причины вывода – некомплексное и низкое качество строительных работ выполненных предприятиями Министерства мелиорации и водного хозяйства, которые отвечали только за объем выполненных работ и услуг, а не за получение запланированного уровня урожайности; плохое техническое состояние систем; необеспеченность водой; среднее и сильное засоление; отсутствие дренажной сети; подъем грунтовых вод.

Большой проблемой была обеспеченность квалифицированными кадрами мелиораторов, потребность в которых постоянно возрастала вместе с расширением объемов орошаемого земледелия. Поэтому зачастую поливом занимались механизаторы, не имеющие опыта, что приводило к нарушению технологии, снижению урожайности, выводу из строя оросительных систем.

В перспективе, как было установлено исследованиями, нецелесообразно наращивать объем водных мелиораций, основное внимание следовало уделять реконструкции существующих мелиоративных систем, обеспечить их кадрами, техникой, минеральными и органическими удобрениями расширить объем работ по коренному улучшению естественных кормовых угодий, известкованию кислых почв,

гипсованию солонцовых. Потребность в капитальных вложениях на мелиорацию при этом будут меньше [60, с. 71-78].

**Животноводство**, одна из ведущих отраслей сельского хозяйства региона, за анализируемый период развивалось медленно. Среднегодовое поголовье крупного рогатого скота за 20 лет (1970-1990 гг.) увеличилось на 4,2% (табл. 4.7).

Таблица 4.7.

Поголовье крупного рогатого скота в Западной Сибири (хозяйства всех категорий на 1 января), тыс. голов

Край, область	1971 г.	1981 г.	1986 г.	1987 г.*	1991 г.
Западная Сибирь	7215	7751	7845	7974	7520
Алтайский край	2015	2204	2257	2338	2233
Кемеровская	716	777	786	801	757
Новосибирская	1717	1807	1732	1732	1635
Омская	1559	1722	1760	1773	1656
Томская	301	332	347	354	349
Тюменская	907	909	963	976	891

\*) Год наибольшего количества поголовья скота по региону

По регионам Западной Сибири количественный рост стада крупного рогатого скота прекратился в 1986-1987 гг. и в последующие годы происходило его постепенное уменьшение, но и в период поступательного возрастания поголовья среднегодовой темп был невысоким. Так, в десятилетие 1970-1980 гг. он составил 0,74%, 1980-1985 гг. – 0,24, а 1980-1990 гг. оно уменьшилось в целом на 5,1%.

Такая тенденция наиболее отчетливо проявилась при изучении динамики поголовья коров. С 1970 по 1990 гг. оно возросло только на 1,3%, так как с 1985 г. происходило постепенное и устойчивое сокращение стада (табл. 4.8).

Таблица 4.8.

Поголовье коров в Западной Сибири (хозяйства всех категорий на 1 января), тыс. голов

Край, область	1971 г.	1981 г.	1986 г.	1987 г.	1991 г.
Западная Сибирь	2679	2788	2812	2795	2713
Алтайский край	736	803	812	810	785
Кемеровская	313	318	322	320	306
Новосибирская	619	628	617	614	589
Омская	566	566	583	582	570
Томская	121	132	131	128	137
Тюменская	324	341	347	341	326

К 1990 г. количество коров в среднем в регионе было практически на уровне 1980 г. По областям и краю направленность была разная. С 1985 г. по 1990 г. больше всего уменьшилось дойное стадо в Тюменской области (6.1%), затем по областям в порядке снижения (в процентах): Кемеровская – 5, Новосибирская – 4,2, Алтайский край и Омская – 3,3, Томская приросла на 4,5.

По исследованиям СибНИИЭСХ в период 1975-1985 гг. молочное скотоводство развивалось неустойчиво. Среди существенных негативных факторов затрудняющих развитие животноводства и снижающих эффективность отрасли следует отметить, что оно велось без учета реальных возможностей увеличения производства кормов. Несмотря на периодическое ухудшение обеспеченности животных кормами, численность скота ежегодно увеличивалась. В результате в этот период сохранялась тенденция, при которой основной прирост продукции был получен за счет роста поголовья при невысокой продуктивности.

Сложившаяся диспропорция между поголовьем животных и их продуктивностью привела не только к недопроизводству продукции, но и перерасходу кормов, труда, увеличению эксплуатационных издержек, а следовательно, и к снижению эффективности отрасли.

Нежелательные сдвиги произошли в структуре потребляемых кормов. Несбалансированность кормового рациона, низкое качество грубых и сочных кормов, острый дефицит зернобобовых при повышении удельного веса концентратов не обеспечивают роста продуктивности и снижения удельных затрат кормов на единицу продукции.

Недостаточны были уровень и темпы механизации трудоемких процессов в животноводстве. В скотоводстве средствами комплексной механизации оснащались по преимуществу вновь строящиеся животноводческие помещения. На существующих фермах механизировались лишь отдельные трудоемкие процессы. Из-за отсутствия малой механизации на мелких фермах преобладал ручной труд.

Начиная с 1980 г. постепенно возрастает продуктивность коров (табл. 4.9).

Таблица 4.9

Удой на корову в Западной Сибири (хозяйства всех категорий), кг

Край, область	1970 г.	1980 г.	1985 г.	1986 г.	1990 г.
Западная Сибирь	2275	2226	2309	2466	2756
Алтайский край	2235	2066	2249	2477	2762
Кемеровская	2508	2285	2360	2513	2767

Новосибирская	2185	2311	2259	2319	2598
Омская	2313	2486	2450	2559	2856
Томская	2584	2498	2562	2846	3331
Тюменская	2164	1840	2165	2393	2638

За 15 лет (1970-1985 гг.) продуктивность коров в хозяйствах Западной Сибири находилась практически на одном уровне с исходным периодом (рост составил 1,5%). Подобная ситуация в эти годы сложилась и по регионам западно-сибирского района. Так, в Алтайском крае, Новосибирской, Омской областях прирост был незначительным (0,6-5,9%), а в Кемеровской, Томской она снизилась, в Тюменской осталась на уровне 1970 г. Такой застой в молочном скотоводстве был связан с рядом причин (о них речь шла выше), но главная из них заключалась в неполноценном кормлении животных, связанных со структурой кормопроизводства. Не лучше дело обстояло и в целом по России, где за этот период удои коров увеличились на 0,8%.

Устойчивое, хотя и небольшое, повышение продуктивности коров начинается с 1985 г. повсеместно во всех регионах района. В хозяйствах Западной Сибири в 1985-1990 гг. она повысилась на 19,4 или 3,2 % в год, в областях и крае этот процесс проходил не одинаково. Например, если в Томской области за указанные годы удои животных возросли на 769 кг или 30%, то в Новосибирской области на 339 кг или 15%, в Омской – на 405 кг или на 14,2%.

Вместе с тем производство молока как в целом в хозяйствах западно-сибирского района, так и по его регионам медленно, но устойчиво поднималось. Так, если за период 1970-1985 гг. среднегодовой рост валовых надоев молока составил 0,8% (11,7), в 1970-1990 гг. – 1,3, то в 1985-1990 гг. – 2,6% (табл. 4.10).

Таблица 4.10.

Производство молока в Западной Сибири  
(хозяйства всех категорий), тыс. тонн

Край, область	Годы				
	1970	1976-1980	1981-1985	1986 г.	1990 г.
Западная Сибирь	5754	6117	6358	6427	7277
Алтайский край	1490	1627	1765	1786	2008
Кемеровская	745	755	802	798	934
Новосибирская	1313	1388	1386	1386	1561
Омская	1238	1332	1338	1370	1540
Томская	268	282	308	307	398
Тюменская	700	733	759	780	836

В Омской области эти показатели составляли соответственно 0,6; 1,2 и 2,8%. В других регионах они колебались, но имели достаточно близкие значения.

Молочное скотоводство до середины 80-х годов развивалось преимущественно экстенсивным путем за счет роста поголовья коров при колебаниях в различные периоды продуктивности. Но именно в 70-е – 80-е годы прошлого столетия в эту наиболее трудоемкую и технологически сложную отрасль сельского хозяйства направлялись основные материальные и трудовые ресурсы колхозов и совхозов, в первую очередь строились производственные помещения, устанавливались машины и оборудование для механизации трудоемких работ, готовились кадры. Большое внимание уделялось созданию устойчивой кормовой базы.

Концентрация материальных, трудовых, технических ресурсов на развитии отрасли позволила к середине 80-х годов обеспечить продуктивный скот типовыми производственными помещениями, ввести в эксплуатацию на многих фермах вспомогательные и подсобные объекты и т.д.

Так, в Омской области с 1972 г. началось строительство новых коровников и реконструкция старых по «лузинской» технологии со сплавной системой навозоудаления, мобильной раздачей кормов, доением в молокопровод.

Кроме того, было построено 13 комплексов по производству молока на 800-1600 голов каждый, 12 специализированных межхозяйственных комплексов по выращиванию ремонтных телок на 3200-4200 голов, 8 спецферм по выращиванию нетелей по 1500 голов, три специализированных комплекса по доращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота на три-четыре тысячи голов каждый и один («Карповский» Таврического района) на 10 тыс. голов. Кроме того на промышленной основе было создано путем реконструкции 170 специализированных внутрихозяйственных ферм по выращиванию нетелей и 233 спецфермы по доращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота.

Все это позволило перевести на промышленную основу более 65% молочного животноводства, около 70% производства говядины. Значительно повысилась производительность труда в животноводстве.

Внедрение промышленной технологии производства молока позволило повысить нагрузку на оператора машинного доения коров с 22 голов в конце 60-х годов до 36 в конце 70-х, а на молочных комплек-

сах до 50-105 коров, и снизить затраты труда на производство 1 ц молока с 7,5 до 5 чел.-час. или на 35% [42, с. 184-185].

Таким образом, применение техники в технологических процессах по уходу за скотом значительно облегчило труд доярок, скотников и других работников ферм, улучшило санитарно-гигиенические условия содержания животных. На фермах были созданы объективные предпосылки к переходу на промышленные методы производства. Но, как ни парадоксально, в хозяйствах сохранялись и использовались малопродуктивные и морально устаревшие машины и оборудование, отсталые неэффективные технологии. Кроме того, при высоком уровне технологической обеспеченности отдельных производственных процессов вспомогательные производства и часть основного производства была не обеспечена необходимым технологическим оборудованием, все это нарушало ритм производства, вызывало неудовлетворенность профессией работников отрасли [61, с. 26-28].

И все же, несмотря на недостатки, молочное животноводство развивалось динамично, чему способствовала целенаправленная работа по воспроизводству стада, внедрение передовых технологий:

- племенная работа, направленная на совершенствование породных и продуктивных качеств животных: использование быков-производителей более совершенных пород – голштино-фризской, англеской, чемпширской;

- внедрение в практику глубоко охлажденного семени быков, проверенных по качеству потомства;

- направленное выращивание ремонтных телок на специализированных фермах и комплексах;

- организация раздоя первотелок и оценка их собственной продуктивности в контрольно-селекционных дворах;

- улучшение кормления коров и телок путем повышения качества кормов, кормоприготовления, введения в рацион макро- и микродобавок;

- повышение качества технологического оборудования, внедрение в производство комплексной механизации трудоемких процессов в животноводстве, улучшение микроклимата в животноводческих помещениях;

- повышение профессионального уровня животноводов, квалификации мастеров машинного доения коров и техников-осеменаторов и присвоения классности;

– предоставление большего права специалистам хозяйств решать вопросы ведения животноводства, целенаправленная работа специалистов областных и районных служб и хозяйств по вопросам развития животноводства [42, с. 185-186].

Что касается эффективности производства на фермах выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота, то исследования сибирских ученых (в том числе СибНИИЭСХ) того периода показывают, что организация производства на них сохранялась на низком уровне. Слабо решались вопросы обеспеченности производственными помещениями, кормами. Экономические показатели развития отрасли изменялись мало, достижения науки и техники, передовой практики внедрялись медленно. Проведение широкой внутрихозяйственной специализации и межхозяйственной кооперации на откорме скота и выращивании ремонтного молодняка без подготовки и решения комплекса организационно-технических мероприятий не дали ожидаемых результатов.

В середине 80-х годов производство валовой продукции снизилось при общем увеличении поголовья скота на 16,5%. Однако многие хозяйства внедряли промышленную технологию на выращивании и откорме скота, в регионе производили продукцию десятки высокоэффективных комплексов, откормочных механизированных площадок. На фермах применялись современные (потому времени) машины и оборудование. Уровень комплексной механизации производственных процессов возрос до 40,6% (по оценке СибНИИЭСХ); на механизированных фермах было размещено 1720 тыс. голов молодняка. Затраты труда в расчете на голову молодняка составили 26 чел.-ч, а на 1 работающего приходилось 73 головы. Остальное поголовье размещено на мелких или смешанных фермах, с частичной механизацией, а кормление, очистка помещений от навоза и др., выполнялись вручную. На обслуживание 1 головы молодняка в 1983 г. составили 60 чел.-час, а в 1971 г. – 60,3 [61, с. 32-33].

Нельзя не согласиться с авторами в том, что будущее за производством говядины на промышленной основе, межхозяйственном кооперировании.

В Омской области считалось, что важнейшим условием увеличения производства говядины, повышения весовых кондиций и упитанности скота, сдаваемого на мясо, является откорм молодняка на специализированных площадках и фермах. Если на первое января 1961 г.



на откорме находились всего 10,6 тыс. голов, то на эту же дату в 1965 г. – 60,9, в 1981 г. – 136 и в 1990 г. – 108 тыс. голов.

В 1990 г. в области насчитывалось 260 специализированных ферм по доращиванию, откорму молодняка крупного рогатого скота с численностью 210,6 тыс. голов. Среднесуточный привес животных на откорме составил в среднем 533 грамма [42, с. 186-187].

В свиноводстве поголовье животных по годам не прирастало поступательно, что было связано, преимущественно с состоянием зернового производства в предыдущем периоде и обеспеченности комбикормами, поскольку в 70-х – 80-х годах были введены в ряде регионов мощные высокомеханизированные комплексы по производству свинины. Кроме того, в колхозах и совхозах Западной Сибири функционировало 1020 свиноводческих ферм, из них 863 имели поголовье менее тысячи голов.

Динамика поголовья свиней в хозяйствах района приведена в таблице 4.11.

За небольшим исключением в течение 20 лет поголовье свиней увеличилось на 24,7% (1,2% в год), то есть в их динамике по периодам наблюдались колебания, а, начиная с 1986 г. происходит его уменьшение. Аналогичная ситуация сложилась и в регионах.

Таблица 4.11.

Поголовье свиней в Западной Сибири  
(хозяйства всех категорий на 1 января), тыс. голов

Край, область	1971 г.	1981 г.	1986 г.	1987 г.	1991 г.
Западная Сибирь	2891	3459	3737	3758	3604
Алтайский край	741	880	868	905	798
Кемеровская	596	655	753	721	727
Новосибирская	457	552	605	608	593
Омская	610	594	690	697	670
Томская	195	259	268	260	295
Тюменская	292	519	553	567	521

Анализ проведенный учеными СибНИИЭСХ показал, что основная масса свиней содержится на средних и крупных фермах, на долю которых приходилось 70,6% поголовья. Так, на 26 крупных свиноводческих фермах специализированных совхозов содержалось 1240 тыс. свиней или 47,1% от всего поголовья. В этих хозяйствах

широко применялась промышленная технология, наиболее производительные средства механизации [61, с. 35].

Содержание свиней в мелких фермах сдерживало применение промышленной технологии, определяло низкий уровень механизации производственных процессов. К числу недостатков развития свиноводства относилось также то, что основное внимание уделялось механизации раздачи кормов, а такие процессы как приготовление, погрузка, транспортировка, выполнялись частично вручную или с помощью отдельных машин и механизмов, не увязанных в единый технологический процесс.

В 70-е годы в Омском регионе были осуществлены крупные мероприятия по специализации и концентрации производства, переводу на промышленную основу свиноводства. В 1973 г. была создана фирма «Омский бекон». К 1981 г. в фирме было сосредоточено 257 тыс. голов свиней, произведено 36 тыс. т свинины, что составило 82% от общего объема в области [42, с. 173].

Высокий уровень механизации производственных процессов на комплексах обеспечивает ритмичность и поточность производства свинины. За годы девятой и десятой пятилеток в Сибири были введены в эксплуатацию и достигли проектной мощности 5 крупных свиноводческих комплексов на 108 тыс. голов и более каждый и ряд менее крупных, что позволило резко поднять производительность труда в отрасли.

Овцеводство занимало важное место в мясном балансе района, на его долю приходилось 9-10% от общего производства мяса. Однако оно развивалось неравномерно (табл. 4.12).

Таблица 4.12.

Поголовье овец в Западной Сибири  
(хозяйства всех категорий на 1 января), тыс. голов

Край, область	1971 г.	1981 г.	1986 г.	1987 г.	1991 г.
Западная Сибирь	6402	6383	6326	6261	5333
Алтайский край	3062	3211	3177	3158	2749
Кемеровская	213	135	133	127	123
Новосибирская	1519	1472	1424	1404	1097
Омская	986	1051	1040	1057	937
Томская	121	63	64	62	85
Тюменская	501	451	488	453	342

Более половины овец содержалось на фермах Алтайского края. Крупные по размерам стада этих животных были в Новосибирской и Омской областях. По существу около 90% всех овец находилось в трех регионах Западной Сибири, но с конца 70-х годов начинается постепенное уменьшение поголовья без каких-либо колебаний в сторону его роста за исключением Омской области, где его спад начался только в конце 80-х годов. Здесь в 1965 г. овцы были в 243 хозяйствах, а в среднем в 1961-1965 гг. было реализовано 1,7 тыс. т шерсти. В начале 70-х годов 80% производства шерсти сосредоточено в тресте «Овцепром», в состав которого были включены 24 совхоза со средним поголовьем в каждом 25 тыс. голов.

Следует отметить, что овцеводство повсеместно по сравнению с другими отраслями было хуже оснащено производственными помещениями и средствами механизации. Во многих колхозах и совхозах овец содержали в помещениях, где нельзя было использовать современную технику, поэтому в них были механизированы отдельные производственные процессы: или раздача кормов, или поение, или удаление навоза и т.д. В тот период рекомендованная система машин для овцеводства не была освоена промышленностью и на фермах приспособляли другие серийные механизмы.

Что касается настрига шерсти на овцу, то он за 20 лет по району в целом возрос только на 0,2 кг (с 3,5 до 3,7). По регионам ситуация с продуктивностью аналогичная.

Ввод в действие крупных птицефабрик во многих регионах Западной Сибири и перевод отрасли на промышленную основу дал возможность увеличить поголовье птицы в кратное число раз. Так, с 1970 по 1988 г. оно возросло в 3,3 раза, а яйценоскость кур – в 1,3 раза. Птицеводство в районе стало одной из наиболее эффективных и высококорентабельных отраслей сельского хозяйства.

В 1965 г. продукцию птицеводства в Омской области получали 196 хозяйств, которые произвели 105,5 млн. шт. яиц и 2,8 тыс. т мяса.

В конце 60-х годов и последующих лет в птицеводстве произошли большие изменения. В результате строительства крупных птицефабрик и перевода отрасли на промышленную основу все производство товарной продукции сосредоточилось в хозяйствах треста «Птицепром». Концентрация птицеводства дала положительные результаты: увеличилась яйценоскость кур и производство яиц, снизились затраты корма на единицу продукции. Отрасль стала высококорентабельной. В этот период осуществлены крупные меры по развитию

птицеводства. Были созданы специализированные хозяйства по выращиванию гусей, уток, индеек. Построены Октябрьская бройлерная фабрика мощностью 3,6-4,0 тыс. т мяса в год, а также Сибирская бройлерная фабрика на 10 млн. мясных цыплят в год, введен Прииртышский гусеплемзавод.

В 1985 г. 16 совхозов и птицефабрик произвели 635 млн. яиц и 31,3 тыс. т мяса, а в 1990 г. – соответственно 680 и 36,7. Все это позволило в какой-то степени снять напряженность со снабжением населения яйцом и мясом птицы.

В связи с тем, что в официальных статистических сборниках производство мяса по отраслям не приводится, здесь оно показано в общем объеме (табл. 4.13).

Таблица 4.13.

Производство мяса в Западной Сибири  
(хозяйства всех категорий), тыс. тонн

Край, область	Годы				
	1970	1976-1980	1981-1985	1986 г.	1990 г.
Западная Сибирь	717	822	945	985	1153
Алтайский край	214	229	248	245	290
Кемеровская	93	109	136	144	160
Новосибирская	147	174	190	204	240
Омская	148	167	209	219	237
Томская	32	40	52	57	73
Тюменская	83	103	110	116	153

Таким образом, производство мяса всех видов по годам устойчиво прирастает и в сравнении с 1970 г. в 1990 г. в целом по району оно возросло в 1,6 раза, а по регионам от 1,4 раза в Алтайском крае, до 2,3 в Томской области. Причем и по трем пятилеткам производство мяса увеличивалось примерно одинаково: между 1976-1980 гг. и 1981-1985 гг. – на 15%, а 1981-1985 гг. и 1986-1990 гг. – на 14,6%.

Это было результатом ввода в действие крупных современных свинокомплексов, бройлерных птицефабрик, комплексов по откорму молодняка крупного рогатого скота, развитию межхозяйственной кооперации и интеграции, совершенствованию внутрихозяйственной специализации и концентрации производства в сельскохозяйственных предприятиях, а также совершенствованию кормовой базы хозяйств.

В 70-е годы в регионах Западной Сибири получило начало большая и кропотливая работа по интенсификации **кормопроизводства**, поскольку стало ясно, что без его ускоренного развития в количественном и качественном отношении обеспеченность поголовья животных кормами останется на долгие годы неразрешенной проблемой. Под кормовыми культурами расширились посевные площади, создаются высокоурожайные сорта, совершенствуется технология возделывания трав на паше, проводится коренное улучшение природных лугов, особенно в северной лесостепи, где тысячи гектаров сенокосов и пастбищ в результате освоения целинных и залежных земель были выведены из кормовых угодий. Совершенствовалась структура кормового поля, улучшалось размещение культур в севооборотах.

Кормовые севообороты стали осваиваться и размещаться возле животноводческих ферм и комплексов, что существенно сократило затраты по перевозке кормов и потери при их транспортировке. На поля кормовых севооборотов стало больше вноситься перегноя и навоза, что привело к значительному росту урожайности кормовых культур. Одновременно принимались меры по переводу кормопроизводства в самостоятельную отрасль, поэтому предусматривалось использование постоянных механизированных звеньев, которые занимались выращиванием кормовых культур.

Однако, узким местом в этот период был недостаток надежных высокопроизводительных машин. Недостаточно отработана была номенклатура косилок-измельчителей, поскольку они были рассчитаны на мелкие фермы на 100-120 голов крупного рогатого скота. Малопроизводительные силосоуборочные комбайны также не обеспечивали качественное измельчение зеленой массы. Низкое качество кормов было связано в первую очередь с нарушением технологии их заготовки и хранения. Так, в Омской области сенажа и силоса в эти годы закладывали в бетонированные хранилища не более 17%, а укрывали пленкой 5-7% [22, с. 252].

Большой целевой результативной программой в Омской области было становление отрасли кормопроизводства, перевод на индустриальную основу. На основе реализации программы в большинстве хозяйств введены и освоены специализированные кормовые севообороты, за которыми закреплены кормозаготовительные звенья.

За счет устойчивого семеноводства поле многолетних трав расширено до 700 тыс. га, где удельный вес бобовых и их смесей доведен до 40%, а в целом площадь под кормовыми превысила 1,3 млн. га.

В эти годы разработана и в большей части реализована программа «Белок». За короткий срок содержание протеина в кормовой единице повысилось с 83 до 98 граммов. Основой послужил ряд организационных мер по восстановлению культуры и повышению урожайности люцерны, освоения нетрадиционных культур донника, рапса, внедрение технологий производства моноорма и зерносенажа, освоено возделывание кукурузы по зерновой технологии, установлена система контроля за качеством кормов агрохимической службой и ветбаклабораторией. В результате производство кормов в области с 301 тыс. т кормовых единиц в 1961-1965 гг. возросло до 2225,7 тыс. т кормовых единиц или в 2,5 раза, а на одну условную голову соответственно с 8,4 до 18 ц кормовых единиц или в 2,1 раза [42, с. 180-181].

Значительная работа была проведена по совершенствованию специализации и концентрации сельскохозяйственного производства в земледелии. Степная зона области стала основным поставщиком высококачественного зерна пшеницы. Производство товарного картофеля сосредотачивалось в 17 хозяйствах пригородной зоны. овощи выращивались в 4 хозяйствах, созданного в 1976 г. специализированного объединения «Омичка».

Подобные программы разрабатывались и в других регионах Западной Сибири. Однако, их освоение в 90-х годах натолкнулось на социально-экономические проблемы, связанные с реформированием сельского хозяйства со всеми вытекающими последствиями.

Проблемы в кормопроизводстве в настоящее время еще более обострились и требуют поиска новых подходов по замене низкопитательных и энергозатратных силосных кормов из подсолнечника и поздних гибридов кукурузы, вывод из рационов соломы, повышения качества кормов.

При рассмотрении проблем эффективности использования материально-технических ресурсов они изложены в целом по Западно-Сибирскому региону, поскольку значение в данном случае имели не материалы по каждому региону, а выявление тенденций являющихся общими для областей и края Западной Сибири, включая и Омскую область.

В сельском хозяйстве Западной Сибири произошли положительные изменения в обеспечении его всеми видами **материально-**

**технических ресурсов**, но уровень оснащенность хозяйств не соответствовал нормативной потребности. Так, объем основных производственных фондов на 1 га сельскохозяйственных угодий составлял 55%.

В растениеводстве основные фонды занимали 33% в общей структуре. За 1981-1987 гг. фондоемкость продукции отрасли увеличивалась в среднем за год на 8%.

Несмотря на существенное увеличение по стоимости и натурально-вещественному составу основных фондов не происходило ожидаемого прироста валовой продукции и урожайности зерновых, поэтому происходило снижение эффективности использования имеющегося производственного потенциала и осуществляемых капитальных вложений. Так, фондоемкость 1 ц зерна возросла с 0,20 руб. в 1971 г., до 0,67 в 1985 г.

Одна из причин указанной направленности заключается в том, что предшествующий период развития характеризовался абсолютным и относительным ростом капитальных вложений в собственно наращивание объемов производства продукции, а не на повышение его эффективности. В общем объеме капитальных вложений затраты, связанные с повышением результативности зернового производства, составили около 12% от общего объема капитальных вложений производственного назначения, то есть снижение эффективности производственного потенциала было связано с нерациональным направлением его совершенствования.

Анализ материально-технической базы зернового производства в системе ее технически взаимосвязанных элементов выявил резко выраженную неравномерность обеспеченности отдельными элементами основных фондов. Все годы, начиная с 60-х, происходило наращивание основных производственных фондов по структуре, сложившейся еще во времена седьмой и восьмой пятилеток.

Производство зерновых культур характеризуется цикличностью, и для каждой стадии существуют сроки, диктуемые природой. Для выполнения всех технологических требований при производстве зерна в напряженные периоды колхозы и совхозы региона ощущали недостаток в средствах труда. Хозяйства несли большие потери из-за неудовлетворительного состояния машинно-тракторного парка. Обеспеченность тракторами составляла 90-95%, плугами, плоскорезами-глубококорыхлителями – 80-85, луцильниками – 70-75%. Недостаток рабочих машин приводил к низкой производительности сило-

вых машин. Слабо колхозы и совхозы были обеспечены ремонтными мощностями, гаражами, площадками для хранения машин и т.д. Недостаточная обеспеченность отдельными видами техники, ее неудовлетворительное качество, длительность ремонта приводят к нарушению технологических сроков выполнения работ и потерям продукции.

Рост фондоемкости растениеводческой продукции объясняется в основном некомплексностью развития отраслевой инфраструктуры в предшествующий период. В сельском хозяйстве в 80-е годы происходил активный процесс технического перевооружения. Тракторообеспеченность, например, увеличилась на 14,7%, мощность самих машин – на 19,7%. Так, в совхозах эксплуатировалось около 140 тыс. тракторов, 58,9 тыс. грузовых автомобилей, 66 тыс. зерноуборочных комбайнов. Средняя мощность физического трактора при этом повысилась на 20%, а годовая наработка только на 8-10%.

Кроме того, очень часто наблюдалось несоответствие между количеством и мощностью энергетических средств, количеством и рабочими параметрами агрегируемых с ними машин.

Опережающий рост парка рабочих машин предусматривал снижение диспропорции между наличием силовых машин и прицепных орудий на этой основе своевременное выполнение объема технологических операций в сельскохозяйственном производстве.

Однако, как показал анализ, этого не произошло. Если парк тракторов в физическом исчислении увеличился на 5,2%, то численность почвообрабатывающих и посевных машин – на 7-8% (по стоимости так же как и тракторный парк – на 15%). Возросло количество машин по химической защите растений, но общее их число было значительно ниже нормативной потребности. Объем тракторных работ увеличился на 6,7%, но наработка на условную среднегодовую машину не выросла. Следует отметить, что использование типового комплекса однооперационной техники при росте энергонасыщенности тракторов не ведет к повышению коэффициента использования их тяговой мощности. Комбинированных агрегатов, выполняющих 3-5 операций за один проход и повышающих эффективность использования трактора в хозяйствах не было. Прирост объема тракторных работ произошел в основном за счет применения энергонасыщенных тракторов на транспортных работах, удельный вес которых возрос с 30 до 36%. Следовательно, ожидаемого расширения технологических операций для повышения продуктивности полей не произошло. Объемы трак-



торных работ на возделывании зерновых культур, предусмотренные интенсивной технологией, выполнялись не полностью.

Улучшение качества технических средств вызвало повышение цен. Так, балансовая стоимость одного условного эталонного трактора увеличилась с 3318 руб. (1966) до 4395 (1980 г.) и до 4920 руб. (1987 г.) или соответственно на 32,4 и 11,9%.

Балансовая же стоимость машин, приходящаяся на единицу мощности (на 1 л.с.), возросла с 45 руб. (1975 г.) до 61 руб. (1987 г.).

Это привело к увеличению общего роста отчислений на реновацию, что экономически целесообразно только при условии опережения роста годовой выработки тракторов. Фактически же расширение парка обусловило снижение годовой выработки на эталонный трактор с 2008 у. эт. га (1966 г.) до 1129 (в 1987 г.).

Снижение эксплуатационной эффективности также в значительной мере связано с недостаточной реализацией технических возможностей энергонасыщенных тракторов, зерноуборочных комбайнов и др. Так, фактическая производительность Т-150К составляла 90% от нормативной. Сравнение в сопоставимом эталонном исчислении с К-700А, К-701 и МТЗ (ЮМЗ) показало, что годовая выработка первых была на 16-20%, дневная на 7-10 выше, а годовая загрузка (в днях) на 22-35% ниже. Себестоимость единицы работы энергонасыщенного трактора в 2,4-4,2 раза выше. В то же время в МТП тяжелые колесные тракторы все больше вытесняли гусеничные. Например, их количество за 1983-1987 гг. сократилось на 25%, а нагрузка на трактор возросла на 28%. К тому же цена Т-150К в 2,9 раза выше, чем Т-74, а его нормативная производительность – лишь в 1,6 раза. Выработка трактора МТЗ-80/82 осталась почти такой же, как и МТЗ-50, а цена его повысилась в 1,8 раза, расход топлива – на 15-20%.

Основные причины заключались в низкой эксплуатационной надежности техники, высокой трудоемкости обслуживания и комплектования МТА, неполном обеспечении шлейфом машин, в высокой балансовой стоимости. Значительная часть технических средств не отвечала современным требованиям. Так, сменная выработка отечественных комбайнов на 30-35% ниже зарубежных образцов. Из-за низкого качества изготовления и сборки на заводах хозяйства вынуждены были затрачивать на доработку машин около двух недель. Потери зерна на комбайновой уборке в 1,5-2,0 раза выше допустимых. На устранение простоев по техническим причинам расходовалось почти половина рабочего времени комбайнеров.

Почти каждая машина уже в первый год требовала текущего ремонта. Так, ежегодно на 10 руб. стоимости технических средств расходовалось запасных частей на 1,8 руб.

Низкое качество машин приводило к увеличению сроков выполнения работ, значительным потерям урожая, требовались излишние материально-денежные и трудовые затраты. В итоге фондоемкость продукции растениеводства продолжала возрастать.

Эксплуатация сельскохозяйственной техники требует соответствующего развития ремонтно-обслуживающей базы. Мощность ремонтной базы обеспечивала работоспособность машинно-тракторного парка в регламентированные сроки только на 65-70%. В среднем на один трактор приходилось 17,5 тыс. руб., при нормативной потребности 27,4 тыс. руб. (с учетом повышения качества и надежности техники). Следовательно, совершенствование МТП не сопровождалось также пропорциональным увеличением ремонтно-технической базы. Техническое обслуживание (ТО) МТП в регламентированные сроки обеспечивается только на 70% [62, с. 18-21].

Колхозы и совхозы Сибири были слабо обеспечены передвижными средствами ТО. Так, мастерскими полного ремонта – на 50-60%, агрегатами ТО и механизированной заправки на 30-40%.

Предприятия Госкомсельхозтехники в некоторых областях обслуживали только 11-15% ремонтного фонда, слабо был развит агрегатный метод. Вместе с тем не выполнялись планы по вводу в действие предприятий для ремонта и хранения техники. Например, в Новосибирской области за три года (1986-1988 г.) план по мастерским выполнен на 40%, пунктам ТО – 64, а машинным дворам – на 30%.

В связи с этим материальные расходы на обслуживание и ремонт тракторов на протяжении срока службы примерно в 4 раза превышали нормативные затраты на их изготовление, в то время как по мировым стандартам данное соотношение было 1 : 1,5.

Для повышения эффективности использования техники и материально-технической базы в целом в перспективе, считали авторы, следует определять экономическую эффективность различных вариантов зональных систем машин, рекомендуемых технологий выращивания зерновых культур с учетом их капиталоемкости, величины приведенных затрат, отдавая предпочтение или выбирая в качестве критериев тот круг показателей, по которым имеет место наибольшая ограниченность.

Существовавшие в этот период рекомендации по технологиям и системам машин были направлены на осуществление мероприятий по максимальному использованию производственного потенциала, и как правило, не предусматривали принципиально новых технологических решений, в корне меняющих качественную характеристику материально-технической базы продуктового подкомплекса.

Общим недостатком формирования материально-технической базы сельского хозяйства в период роста темпов его интенсификации следовало считать, что в структуре фондов преимущественно росла пассивная часть. Так, в 1988 г. в регионах Западной Сибири стоимость зданий и сооружений составила 60-80%, а машин и оборудования – 15,5-19%. При росте общего объема производственных фондов увеличились диспропорции между их отдельными элементами. Несмотря на быстрый рост стоимости зданий и сооружений, обеспеченность ими была ниже нормативного уровня. Так, обеспеченность животноводческими постройками для крупного рогатого скота в 1988 г. составляла 82%, свиней – 72, овец – 50,5%. В растениеводстве обеспеченность сенохранилищами – 13%, силосными сооружениями – 77, корнеплодохранилищами – 17% и т.д.

В эти годы в хозяйствах региона имелось 2,8 тыс. зерноочистительных сушильных агрегатов с пропускной способностью 62 тыс. т/ч, или суточной производительностью 761 тыс. т зерна. Расчеты показали, что при урожайности 18 ц с га потребность в сушильных агрегатах удовлетворяется на 49,8% [63, с. 15].

С 1977 г. по 1987 г. стоимость продуктивного скота по всем отраслям животноводства повысилась почти в 2 раза, однако, качественный состав основного стада вырос незначительно. Удой на корову за десять лет увеличился на 4%, среднесуточный прирост живой массы – на 12%.

Важнейший резерв повышения продуктивности животных – совершенствование селекционной и племенной работы. Направленные на эти цели средства имеют высокую окупаемость.

Одной из основных причин низкого использования производственных мощностей в животноводстве являлось отставание в развитии кормовой базы и ее несопряженность с действующими и вводимыми мощностями. На 1 руб. капитальных вложений, направленных на строительство животноводческих помещений, на развитие кормопроизводства приходилось 0,27 руб. при минимальной норме 0,6 руб.

Потенциал молочной продуктивности коров, по мнению автора, использовался на 60-65% [63, с. 17].

Исследования СибНИИЭСХ 80-х годов показали, что повышение технической оснащенности животноводческих ферм, комплексов, птицефабрик нуждалось в совершенствовании, поскольку поставляемая техника для основных технологических операций по уходу за животными не претерпела качественных конструктивных изменений, объем ручного труда на фермах не уменьшался, не сокращались и удельные его затраты на голову скота. Рост технической оснащенности ферм происходил в основном за счет ввода механизированных кормоцехов, строительства тепловых установок, расширения мощностей и нового строительства птицефабрик.

Промышленные методы производства широко применялись в птицеводстве и свиноводстве. Основные затраты материальных и трудовых ресурсов в скотоводстве оставались высокими. Повышение уровня механизации и электрификации животноводства в 1981-1985 гг. не оказало существенного влияния на производительность труда в животноводстве, в некоторой степени повысив его комфортность и престижность [64, с.5-6].

Вместе с тем отмечалось, что колхозы и совхозы оснащались современной сельскохозяйственной техникой, которая позволяла осуществить комплексную механизацию производственных процессов в растениеводстве и животноводстве. Однако, формирование состава технических средств проводилось без четкого увязывания программы и планов по новой технике с планами производства, с эффективным и своевременным применением в отрасли интенсивных технологий, перспективных комплексов машин и оборудования, новых эффективных форм использования научно-технического потенциала. Ускоренное техническое перевооружение сельскохозяйственного производства требовало большего сближения единой государственной и отраслевой научно-технической политики с решением экономических и социальных проблем села, достижения оптимальных параметров средств механизации их состава и структуры.

Укрепление материально-технической базы молочного скотоводства за 1971-1987 гг. позволило повысить уровень комплексной механизации ферм до 82%, внедрить индустриальные методы производства, снизить трудоемкость получения 1ц молока с 11-12 чел.-час до 5,6-6,1 чел.-час. По молочному стаду общественного сектора Западной Сибири общая экономия живого труда на сопоставимый объем

произведенной продукции составила 164 млн. чел.-час в год (86,5 тыс. условных среднегодовых работников), расчетная экономия заработной платы – 222 млн. руб. Затраты на механизацию окупались за 2,8 года [64, с. 66-67].

Однако, как отмечается в исследованиях СибНИИЭСХ, практика интенсификации ведения молочного скотоводства, ориентированная на создание крупных ферм промышленного типа, без соответствующего решения организационно-экономических условий содержания животных не дала ожидаемого роста производительности труда. При постоянном увеличении уровня материальных затрат на голову скота, затраты живого труда оставались без изменений.

На передовых фермах, где обеспечивались организационные и зоотехнические требования к содержанию животных, достигались высокие производственные результаты: выше продуктивность животных, ниже трудоемкость и себестоимость продукции. На 1 ц молока затраты труда снижались до 2,2-2,5 чел.-час.

Крупногрупповое содержание животных, возможное при использовании техники, особенно в условиях поточно-цеховой организации производства, обеспечило некоторое снижение затрат живого труда и материальных ресурсов в расчете на голову скота. Вместе с тем на таких фермах за счет обезлички животных снизилась их продуктивность и ухудшились воспроизводительные функции (повысилась яловость маток, сократились сроки продуктивного использования коров 3-3,5 года) [64, с. 67].

Технические средства, которые поставлялись промышленностью, позволяли создавать технологические линии, обеспечивающие выполнение всех производственных процессов на фермах. Однако неравный технический уровень отдельных средств в комплекте снижал эксплуатационную надежность таких линий, а нехватка некоторых машин для комплектации разрывала поточность процесса и снижала эффективность всей системы.

Перспективный курс на строительство крупных животноводческих комплексов, обеспечивающий индустриализацию аграрных отраслей, имел в качестве побочного эффекта снижение фондоотдачи как за счет длительных сроков возведения объектов, так и за счет высокой стоимости их при незначительном приросте продукции сельского хозяйства. Причем этот курс требовал расширения масштабов деятельности крупных подрядных организаций сельского строительства, которые в большинстве случаев имели слабую производствен-

ную базу. Очень часто они отвлекались на строительство городских и промышленных объектов.

Считалось, что в инвестиционной политике важно перенести центр тяжести в воспроизводственной структуре капитальных вложений с нового строительства на техническое перевооружение и реконструкцию. Их преимущества состоят в том, что капитальные вложения направляются в основном на совершенствование активной части производственных фондов, а проявляются в приросте продукции при меньших затратах. Кроме того, при реконструкции и техническом перевооружении быстрее достигается проектная производительность труда, чем при расширении и новом строительстве.

Сопоставлением результативных показателей интенсификации с факториальными установлено, что фондоотдача за этот период снизилась более чем вдвое, а производительность труда возросла в 1,8 раза при увеличении фондовооруженности в 5,7 раза. Анализ показал, что из 80,2% прироста производительности труда 33,3% приходится на сокращение численности занятых работников на единицу земельных угодий, а 46,9% на увеличение выхода продукции сельского хозяйства на ту же площадь. Другими словами, 41,6% общего прироста выхода продукции на среднегодового работника отрасли – результат сокращения численности занятых и 58,4% – увеличение выхода продукции со 100 га сельскохозяйственных угодий.

Существенное отставание темпов роста выхода продукции с единицы земельных угодий от повышения фондообеспеченности и было главной причиной ускоренного снижения фондоотдачи. Она состояла в следующем:

- урожайность сельскохозяйственных культур росла незначительными темпами. Так, сбор зерна с гектара посевов за три пятилетки (9-11-й) составлял 12-12,7 ц и лишь в 1986-1988 гг. возрос до 15,1 ц или на 36%. Аналогичная ситуация складывалась и по другим культурам (включая кормовые);

- среднегодовой удой на фуражную корову в целом по Сибири за 1966-1970 гг. составлял 2178 кг, в 9-й пятилетке он возрос до 2263 кг, или 3,9% за 1976-1980 гг. снизился до 2240 кг, а за 1981-1985 гг. – 2176 кг, то есть возвратился на прежний уровень. И только в 1986-1988 гг. удойность поднялась до 2474 кг, или на 13,6% по сравнению с начальным периодом. Годовой прирост живой массы в расчете на голову крупного рогатого скота, имевшегося на начало года на протяжении трех начальных пятилеток, был на одном уровне 100-101 кг,

в 11-й сократился до 95 кг и лишь в 1986-1988 гг. увеличился до 108 кг. Такая тенденция наблюдалась и в овцеводстве. Большей частью увеличение поголовья скота на единицу земельных угодий, возросшего в переводе на условные головы за анализируемый период на 28%, удалось обеспечить увеличение выхода продукции животноводства. То есть развитие отрасли, как и всего сельскохозяйственного производства, шло экстенсивным, фондоемким путем [65, с. 5-6].

Но это средние показатели. В Томской области самыми высокими в регионе были удельные капитальные вложения в развитие сельского хозяйства, что способствовало росту урожайности культур и продуктивности животных. В результате производство сельскохозяйственной продукции на единицу земельных угодий в 1986-1988 гг. по сравнению с 1966-1970 гг. возросло на 108,3%. Однако, реализация некоторых факторов интенсификации в производство не привело к снижению фондоемкости продукции. Аналогично развивалось сельское хозяйство Тюменской области.

Вместе с тем в областях с относительно лучшими природными условиями для развития отрасли не происходило роста фондоотдачи. Так, в Кемеровской области, где хозяйства в большей мере специализировались на производстве малотранспортабельной продукции (картофель, овощи, молока, яйца, мясо) фондообеспеченность возросла с 14,5 в 8-й пятилетке до 83,4 тыс. руб. в 1986-1988 гг., то есть в 5,8 раза. Выход продукции на 100 га сельскохозяйственных угодий в результате роста урожайности, повышения продуктивности и плотности поголовья увеличился за этот период с 26,3 до 42,5 тыс. руб. (1,6 раза), а фондоотдача уменьшилась с 1814 до 510 руб., то есть составила 28,1% начального уровня.

В Омской области, где в развитие отрасли вкладывались большие централизованные капвложения, фондообеспеченность возросла в 5,4 раза (с 12,6 до 67,4 тыс. руб.), а выход продукции на единицу земельной площади с 17,9 до 28,5 тыс. руб. (1,6 раза). Фондоотдача в конце периода – 29,9 % от исходного уровня. Подобная ситуация сложилась по причине некомплексности вложений средств, недостаточно сбалансированным развитием составляющих элементов материально-технической базы отрасли. Кроме того, свое влияние оказал перекоп в ценах, по которым учитывались в анализируемом периоде производственные основные фонды [65, с. 7].

В этот период учеными экономистами-аграрниками было установлено, что формирование материально-технической базы было

направлено в основном на снижение трудоемкости производства продукции и требовалась переориентация развития на ее реализацию с учетом максимального использования биоклиматического и ресурсного потенциалов, что, в конечном счете, позволило бы решить вопрос о результативности отрасли сельского хозяйства в целом. С этой целью рекомендовалось произвести паспортизацию производственных основных фондов с определением их состояния (морального и физического износа), возможности объемов реконструкции и технического перевооружения; анализ обеспеченности производственными ресурсами с целью выявления «узких мест» в системе технологических связей; анализ фондоемкости и капиталоемкости существующих и перспективных (рекомендуемых) технологий производства в отрасли с тем, чтобы выбирать наиболее экономичные с точки зрения затрат основных лимитирующих факторов.

Таким образом, в сельском хозяйстве Западной Сибири, в том числе и в Омской области, длительное время наблюдался фондорастущий процесс производства. Темпы роста производительности труда отставали от темпов роста его фондовооруженности. На замещение единицы живого труда направлялись все возрастающие объемы овеществленного. Снижался эффект от каждой вновь вводимой единицы фондов. В таких условиях был необходим переход к опережающим темпам роста производительности труда, поскольку в противном случае все меньшая часть ресурсов могла направляться на прирост производства. Переход к такому типу производства был возможен по нескольким направлениям: сокращение оттока работников занятых в сельском хозяйстве; переход к фондосберегающим технологиям; повышение технологической однородности факторов производства.



## **4.2. Результаты научных исследований в начале 70-х – конце 80-х годов XX в. и их направленность на интенсификацию сельскохозяйственного производства**

В отличие от 60-х годов и состояния сельского хозяйства в 90-х годах прошлого столетия период 70-х – 80-х годов в Омском регионе характеризовался интенсивным развитием научных исследований по всем направлениям и широким внедрением их в сельскохозяйственное производство.

**СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (НПО «Колос»)**. Именно в этот период появлялись новые формы организации науки в целях усиления ее связей с производством. Так, в 1981 г. СибНИИСХ стал головным учреждением первого в Сибири аграрного научно-производственного объединения (НПО) «Колос». В его состав кроме института вошли Тарская СХОС, ОКБ, ОПХ «Боевое», «Омское», «Новоуральское» и им. Фрунзе.

В институте велись научные исследования в 42 отделах и лабораториях, в том числе в одном отделе и 20 лабораториях Западно-Сибирского селекционного центра созданного в 1970 г.

Основные задачи СибНИИСХ как головного предприятия НПО «Колос» состояли в следующем:

- выведение новых сортов сельскохозяйственных культур;
- разработка научно обоснованных технологий и систем ведения сельского хозяйства;
- формирование и реализация на эталонных хозяйствах комплексных программ;
- совершенствование средств механизации в селекции, семеноводстве, земледелии, животноводстве и кормопроизводстве;
- внедрение достижений науки и передового опыта в сельскохозяйственное производство.

По вопросам земледелия институт координировал деятельность всех научно-исследовательских учреждений от Урала до Дальнего Востока.

Деятельность СибНИИСХ распространялась на научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северного Зауралья (Тюменская область), Южно-Уральский научно-исследовательский институт земледелия (Челябинская область, Кемеровский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, Томскую сельскохозяйственную станцию.

**Западно-Сибирский селекционный центр.** Возрождение селекции в 70-е и последующие годы связано с возвратом к классическим методам, их творческим переосмыслением, созданием современной материально-технической основы и с качественно новой организацией оценки селекционного материала [48, с. 12].

Селекционный центр являлся крупнейшим научным подразделением института. Основная его задача состояла в создании и внедрении в условиях Сибири высокоурожайных сортов зерновых, кормовых культур, картофеля и многолетних трав, обладающих высоким качеством продукции и комплексом хозяйственных признаков и свойств отвечающих современным требованиям интенсивного земледелия.

Деятельность селекцентра распространялась на две области: Тюменскую и Омскую.

В эти годы были разработаны комплексные программы по селекции 13 сельскохозяйственных культур, в выполнении которых принимали участие все специалисты-селекционеры, генетики, физиологи, биохимики, иммунологи, технологи, семеноводы и др.

Ученые селекцентра принимали активное участие в комплексных исследованиях, в частности по программам «Сибиряда», «Лизин», «Север», «Еукарпия». Последние две были направлены на создание сортов и гибридов кукурузы. Селекция озимой пшеницы велась совместно с всесоюзным селекционно-генетическим институтом (г. Одесса).

Предпринимались меры по объединению усилий селекционных учреждений региона по созданию среднеспелых сортов яровой пшеницы.

**Лаборатория яровой мягкой пшеницы.** В связи с застоем в селекции мягкой яровой пшеницы, как отмечалось выше, в регионе возделывались в основном сорта иннорайонные, прежде всего саратовских ученых.

В конце 60-х годов схема селекции была восстановлена, в скрещиваниях использовалась коллекция ВИР, озимая пшеница, высококачественные сорта саратовской селекции. Увеличение объемов прорабатываемого материала способствовали и проведенные В.С. Сусяковым исследования по установлению оптимальной площади деланки в КСИ [48, с. 12].

С конца 70-х до начала 90-х годов всего было районировано 8 сортов яровой мягкой пшеницы.

В 1977 г. районирован сорт Сибирячка 4 (Г.П. Высокос, В.С. Сусяков, Л.А. Михеев и др.), но он не нашел широкого применения из-за слабой устойчивости к полеганию и низкого качества зерна.

В 1979 г. был районирован новый сорт яровой мягкой пшеницы Омская 9, созданный на основе использования сорта озимой пшеницы Безостая 1 и Саратовская 29 (Г.П. Высокос, В.С. Сусяков, Л.А. Михеев, К.Г. Азиев, В.А. Зыкин, А.И. Юферова).

Этот сорт интенсивного типа, который соединил в себе такие признаки, как высокая урожайность и качество зерна, засухоустойчивость и устойчивость к полеганию.

Омская 9 была районирована в 1979-1982 гг. в Омской, Северо-Казахстанской, Кокчетавской, Павлодарской и Кустанайской областях, Алтайском и Красноярском краях. Сорт относится к сильным пшеницам.

В конце 70-х годов в лаборатории особое внимание уделялось созданию среднеранних и среднеспелых сортов. К ним относятся Иртышанка 10 и испытывающиеся в эти годы в госсортсети Омская 12 и Омская 17. Сорта такого типа имелись и на выходе (Тарская 4).

Сорт Иртышанка 10, созданный на базе сортов Скала и Саратовская 36 (Г.П. Высокос, В.С. Сусяков, Л.А. Михеев, В.А. Зыкин, С.С. Сеницын), был районирован в 1981 г. и рекомендовался для Омской, Новосибирской, Кемеровской областей и Красноярского края. Сорт среднеранний, скороспелее Саратовской 29 на 3-5 дней. Он отнесен к сильным пшеницам и занимал значительные площади в регионе и в Казахстане.

В 1984-1991 гг. районированы сорта различных групп спелости: Омская 12 (В.А. Зыкин, В.Г. Ильющенко, Л.А. Михеев, Р.Д. Шмелев, А.Т. Волощук, А.А. Быков, Л.В. Ковтунова, С.С. Сеницын и др.); Омская 17 (В.А. Зыкин, А.А. Быков, В.С. Сусяков, Л.А. Бондаренко, Г.П. Высокос, Л.А. Михеев и др.); Омская 19 (В.А. Зыкин, А.А. Быков, В.С. Сусяков, Л.А. Михеев, Л.А. Бондаренко, Л.В. Ковтунова, С.С. Сеницын, Л.А. Зелова и др.); Омская 18 (В.А. Зыкин, В.С. Сусяков, А.А. Быков, Л.А. Бондаренко, С.С. Сеницын и др.) [48, с. 65].

Коллектив лаборатории в эти годы кроме задач практической селекции совершенствовал схемы селекционного процесса, гибридизации, оценки селекционного материала по отдельным признакам и т.д. Сотрудники реализовали ряд рационализаторских предложений и изобретений; устройство для определения озерненности колоса,

устройство для определения устойчивости растений к полеганию и др.

«В лаборатории в 1989 г. был заложен стационарный опыт по истории селекции яровой мягкой пшеницы. Новые сорта всех групп спелости в сравнении с сортами, выведенными в прошедшие годы, отличаются большей отзывчивостью на изменение условий выращивания. Что же касается стабильности, то относительно к среднеранним и среднеспелым сортам можно утверждать о ее тенденции к снижению.

В этой связи необходимо уделять должное внимание экологической пластичности уже с первых этапов селекции: отбор и оценка селекционного материала в различных точках, на различных агротехнических фонах, с последующим широким экологическим испытанием» [48, с. 14].

В 80-е годы в лаборатории трудились до 23 человек ученых, лаборантов и рабочих.

Определенный вклад в селекцию яровой мягкой пшеницы внесли сотрудники **лабораторий экспериментального мутагенеза, генетики иммунитета.**

Анализ работы по селекции пшеницы в России и за рубежом позволили в 1964 г. сделать вывод о целесообразности использования генетического потенциала озимых форм в селекции яровой пшеницы. Появилась возможность значительного улучшения яровой пшеницы путем привнесения новых генов озимых сортов, поскольку ужу тогда был достигнут более высокий биологический потенциал озимой пшеницы по сравнению с яровой [48, с. 17].

В 1980 г. районирован сорт Сibaковская 3 (на базе Безостой 1 и Саратовская 29), выведенный под руководством Р.И. Рутца.

Лаборатория мутагенеза была создана в 1979 г. В последующем были разработаны методические основы мутационной селекции и создан генофонд, на основе которого путем непосредственного использования мутантов или включения мутантных линий в гибридизацию был выведен ряд сортов в основном в 90-е – 2000-е годы.

**Лаборатория яровой твердой пшеницы.** Планомерная работа по созданию новых сортов была начата с организации группы, а с 1978 г. и лаборатории по селекции твердой пшеницы. Кроме того в лаборатории велась научно-исследовательская работа по совершенствованию методов селекции. Впервые был создан исходный материал для селекции твердой пшеницы для орошаемого земледелия и ве-

лась селекция короткостебельных интенсивных твердых сортов, а также разрабатывалась агротехника по новым сортам.

После длительного перерыва в 1975 г. в государственное испытание был передан сорт Алмаз, а в 1979 г. он был районирован в Омской области и позднее (1980-1982 гг.) – в Алтайском крае, Кокчетавской, Курганской, Кустанайской областях и Татарской АССР. Сорт выведен путем скрещивания (Ракета х Кокчетавская колба) х Леукурум 18 (линия из Харьковской 46. Разновидность леукурум. авторы сорта: В.А. Савицкая, Г.М. Летова, В.А. Зыкин, С.С. Синицын, А.И. Широков, О.И. Гамзикова. Посевные площади в отдельные годы достигали 340 тыс. га.

В период с 1974 г. по 1982 г. было выведено еще 4 сорта Леукурум 54 (передан в ГСИ в 1974 г.), Агат (передан в ГСИ в 1978 г.), Атлант (передан в ГСИ в 1980 г.), Антей (передан в ГСИ в 1982 г.) По результатам государственного испытания эти сорта не были районированы и в последующем были использованы в скрещиваниях в качестве исходного материала [48, с. 20].

В 1988 г. был передан в государственное испытание сорт Омский рубин. Он был создан путем скрещивания (Алмаз х Харьковская 46) х (Харьковская 46 х Гордеиформе 10) х Wells. разновидность Горденформе. Авторы сорта: В.А. Савицкая, Г.М. Летова, Д.П. Денисов, В.В. Андреева, Л.Я. Чмут, Л.Г. Гудинова, Ю.В. Колмаков. С 1991 г. сорт был районирован в Северо-Казахстанской области, а с 1992 г. – Омской, Кустанайской, Пермской, Кокчетавской областях.

**Лаборатория озимых культур.** С 1974 г. в институте возобновилась работа с озимыми. Задачи по созданию высокозимостойких и продуктивных сортов озимой в лаборатории пытались решать с привлечением пшенично-пырейных гибридов и тритикале с привлечением ученых ВСГИ (г. Одесса). Начинали селекцию озимой пшеницы Е.Г. Мухордов, В.И. Ковтун, С.М. Рашитова, Ю.П. Овчинников.

В 1979 г. организована лаборатория экспериментального мутагенеза, коллектив которой осуществлял селекцию озимой пшеницы на принципиально новой основе используя высокоэффективные мутагены. Первый сорт селекции института Омская озимая (отбор из мутантной популяции Мироновская 808, полученной от воздействия ЭИ 0,01%) районирован в 1989 г. Авторы: Р.И. Рутц, Л.И. Суркова, В.Р. Борадулин, К.Г. Азиев и др.).

**Лаборатория селекции ячменя и проса.** После застоя в селекции ячменя перед лабораторией были поставлены задачи: вывести

высокопродуктивные сорта ячменя (урожайность 45-55 ц/га), устойчивые к полеганию, болезням и вредителям, обладающие повышенной засухоустойчивостью и хорошими кормовыми качествами зерна. По селекции проса – вывести высокопродуктивные сорта с повышенными пищевыми достоинствами, устойчивые к болезням, отвечающие требованиям интенсивного земледелия.

Используя местный генофонд и образцы мировой коллекции ВИР, представленных сортами ближнего и дальнего зарубежья, были созданы несколько сортов ячменя: Сибирский 2 (из популяции Южный х Омский 13709) районирован в 1982 г. в Кемеровской области. Авторы: Н.М. Федулова, Н.И. Аниськов, Л.П. Гончарова и др.; Ново-омский ([Нутанс 9034 х Южный] х Южный) х Омский 13709). Районирован в 1984 г. в Читинской области. Авторы: Н.М. Федулова, Л.Н. Сазонова, Л.П. Гончарова и др.; Омский 80 (Палиссер (к 19305, Канада х Омский 13709). Районирован в 1984 г. в Алтайском крае. Характеризуется засухоустойчивостью и солонцеустойчивостью. Авторы: Н.М. Федулова, Н.И. Аниськов, К.Г. Азиев, Л.Н. Сазонова, Л.П. Гончарова и др.; Омский 85 (популяция спонтанных мутантов из сортов Белгородский (к 22089). Районирован в 1989 г. Авторы: Н.М. Федулова, Н.И. Аниськов, И.Ф. Лошак, Л.П. Гончарова, В.Г. Илющенко и др.; Омский 86 (Донецкий 8 х Приишимский). Районирован в 1991 г. Авторы: Н.М. Федулова, Н.И. Аниськов, Л.П. Гончарова, Л.Н. Сазонова и др.

В 70-х – 80-х годах проводилась селекция проса. Выведены и районированы сорта: Омское 5. Авторы: Н.М. Федулова, А.А. Гололобова, Л.П. Реш, районирован в 1978 г.; Иртышское. Авторы: Н.М. Федулова, Л.П. Реш, А.А. Гололобова и др. Районирован в 1978 г. и отличался холодостойкостью, высокими крупяными качествами зерна; Омское 10. Авторы: Н.М. Федулова, Л.П. Реш, А.А. Гололобова и др.; Омское 11. Авторы: Н.М. Федулова, Л.П. Реш, К.Г. Азиев и др.

В 1981 г. впервые передан на ГСИ сорт проса Омское кормовое. Авторы: Н.М. Федулова, Л.П. Реш, К.Г. Азиев и др. Он районирован в 1991 г.

**Лаборатория овса** организована в 1978 г. Перед лабораторией была поставлена задача – вывести высокопродуктивные (с урожайностью 50-60 ц/га зерна и 250-300 ц/га зеленой массы) и пластичные сорта овса, устойчивых к полеганию, головне, засухе, с содержа-

нием белка 13-14%, пленчатостью 23-24%, массой 1000 зерен 35-40 гр.

В лаборатории развернулась работа по совершенствованию методов селекции овса, разработке сортовой агротехники.

В 1978 г. был создан и районирован в Омской области сорт овса Омский кормовой 1 (В.И. Богачков, Н.Г. Матюшкова, Н.М. Федулова и др.). Сорт среднеспелый, устойчив к июньской засухе, корончатой ржавчине и пыльной головне, урожайность зеленой массы достигала 400 ц/га, зерна – 50 ц/га.

Были переданы на ГСИ и внедрялись в производство сорта Сибирский, Омский 81, Тюменский 82 с потенциальной урожайностью зерна 66-71 ц/га, но очевидно они не нашли широкого применения.

Сорт Иртыш 13 (отбор из сорта Хармон (к 11449 Канада). Авторы В.И. Богачков, Н.Г. Смищук, А.И. Мирошниченко, П.Ф. Максимова, Н.В. Мирошниченко и др.

**Лаборатория зернобобовых культур.** Основная задача коллектива лаборатории состояла в том, чтобы создать новые высокоурожайные сорта гороха зернового и кормового использовались и сорта яровой вики, устойчивые к болезням, с повышенным содержанием белка в зерне и зеленой массе, отвечающие требованиям интенсивного земледелия.

После длительного перерыва стали появляться сорта. Так, в 1970 г. районирован сорт гороха Омский 1, который создан путем гибридизации (Виктория сибирская х смесь пыльцы). Авторы: П.Д. Жарикова, О.А. Забара, М.П. Астреина. Он был рекомендован для южной части Омской области и в 1976 г. возделывался на площади 3000 га.

Сорт гороха Омский 7 выведен на основе отбора из гибридной популяции Капитан х Смоленский 812 (Н.И. Васякин, А.Г. Быковец, К.Г. Азиев и др.), с 1981 г. районирован в Омской, Томской областях, а позднее в Курганской, Тюменской, Новосибирской областях и Приморском крае. Сорт мелкосемянный, зерноукосного типа.

В 1981 г. районирован сорт яровой вики Омичка (отбор из местной вики Тамбовской области). Авторы: А.Г. Быковец, М.Г. Пушкарёва, Н.И. Васякин и др. Впервые районирован в 1980 г. в Омской и Тюменской областях, а затем в Коми АССР, Якутской АССР, в Красноярском крае и признан перспективным в Алтайском крае.

Яровая вика Омская 8 (Краснодарская 7 х Льговская 31292) районирована в 1981 г. в Татарской АССР, Кемеровской области и при-

знана перспективной в башкирской АССР. Авторы: Н.И. Васякин, А.Г. Быковец, А.Г. Пушкарева, Л.Д. Жарикова и др.

Яровая вика Омская 2 (Льговская 34 x Краснодарская 7) районирована в 1988 г. Авторы: Н.И. Васякин, А.Г. Быковец, А.Г. Пушкарева, В.У. Нечаева и др. Сорт районирован в Омской, Тюменской, Пермской, Восточно-Казахстанской областях, Алтайском и Красноярском краях и Якутской АССР.

**Лаборатория многолетних трав.** Основная задача лаборатории – создание зимостойких, засухоустойчивых и высокоурожайных сортов многолетних трав.

В 70-х – 80-х годах выведены следующие сорта многолетних трав: **донник белый**, сорт Медет (отбор из дикорастущих форм). Авторы: Макарова Г.И., Парфенов А.Г. Районирован в 1976 г.; **донник желтый**, сорт Сибирский (отбор из смеси селекционных образцов). Авторы: Макарова Г.И., Парфенов А.Г. Районирован в 1976 г., сорт Омский скороспелый (к 36093 x Сибирский), передан совместно с ВНИИР. Авторы: Сагалбеков У.М., Абубекеров Б.А. и др., районирован в 1991 г.; **люцерна**: Омская 191 (Желтогибридная 191) (дикорастущая желтая x Алтайская). Авторы: Макарова Г.И., Пашина А.А., районирована в 1972 г., Омская 192 (Флора x синегибридные образцы). Авторы: Макарова Г.И., Высокос Г.П., Пашина А.А., районирована в 1976 г., Оранжевая 115 (Желтая майкопская x Омская 2251). Авторы: Макарова Г.И., Ковалева Т.Н., Абубекеров Б.А. и др. Районирована в 1984 г.; Флора 2 (Флора x Сретенская 77). Авторы: Макарова Г.И. Матюшкина М.Г., Абубекеров Б.А., Морева Ж.А., Дмитриев В.И., Сагалбеков У.М. Районирована в 1984 г., Омская 7 (Сретенская 77 x Казанская 81164). Районирована в 1989 г. Авторы: Абубекеров Б.А., Макарова Г.И., Сагалбеков У.М. и др.

Другие многолетние травы: Пырей сизый (Макарова Г.И. Абубекеров Б.А., Дмитриев В.И.). Районирован в 1985 г.; Пырей бескорневищный (Макарова Г.И., Абубекеров Б.А. Морева Ж.А., Матюшкина М.Г. и др.). Районирован в 1989 г.

Селекционная работа велась с использованием гибридизации отдаленных эколого-географических форм и выращивании гибридного потомства до 4-5 поколения при посеве поздно летом.

В эти годы особое внимание уделялось созданию сортов люцерны интенсивного типа с высокой семенной продуктивностью. Для этой цели привлекались лучшие образцы из мировой коллекции, велись исследования по использованию свойств самофертильности и



автотрипинга. Сорта многолетних трав созданных в лаборатории выращивались в областях (краях) Сибири и Северного Казахстана на площади более 2,5 млн. га.

**Лаборатория кукурузы.** Под руководством Б.И. Герасенкова была проделана большая работа по изучению местного и инорайонного исходного материала, созданию скороспелых сортов и гибридов, разработке технологии возделывания кукурузы, установлена возможность размещения части посевов на постоянных участках (монокультура).

В 1972 г. был районирован гибрид Омский 22 (Герасенков Б.И., Высокос Г.П., Рогозина В.П.).

В лаборатории в 70-80-х годах создано 50 гомозиготных линий с ценными биологическими и хозяйственно-ценными признаками и свойствами, из них 14 зарегистрированы в ВИР.

С 1978 г. лаборатория включилась в международные испытания раннеспелых гибридов кукурузы в программе Северного комитета Еукарпии (Европейская организация селекционеров и генетиков). За это время было испытано 300 гибридов из 14 стран Европы, выявлены лучшие.

С 1974 г. лаборатория работает в составе творческого объединения селекционеров «Север» (ТОСС), куда входили 9 научных учреждений страны. За время совместной деятельности коллективом селекционеров ТОСС выведено и передано в ГСИ 12 раннеспелых и среднеспелых гибридов кукурузы.

Несколько гибридов районированы.<sup>1\*</sup> Лаборатория является одним из авторов, в частности: Коллективный 220ТВ (от СибНИИСХ Ильин В.С., Соболева Н.В.). Районирован в 1981 г.; Коллективный 101ТВ (от СибНИИСХ Ильин В.С., Соболева Н.В.). Районирован в 1982 г.; Коллективный 270МВ (от СибНИИСХ Ильин В.С., Соболева Н.В.). Районирован в 1986 г.; Коллективный 245ТВ (от СибНИИСХ Ильин В.С., Соболева Н.В.). Районирован в 1987 г.; Бекоста ТВ (от СибНИИСХ Ильин В.С.). Районирован в 1987 г. Коллективный 100ТВ (от СибНИИСХ Ильин В.С., Соболева Н.В.). Районирован в 1988 г.; Коллективный 147ТВ (от СибНИИСХ Ильин В.С., Соболева Н.В., Логинова А.Н.). Районирован в 1989 г.

---

\* Полный перечень организаций принимавших участие в селекции кукурузы см. [48, с. 73-74]

За время работы в составе творческого объединения «Север» с участием лаборатории выведены и районированы 13 гибридов кукурузы.

**Лаборатория селекции картофеля** была создана в 1979 г. с целью концентрации и усиления работ по выведению и ускоренному внедрению новых сортов картофеля различных групп спелости, отвечающих современным требованиям: высокопродуктивных, устойчивых к вирусным, грибным и бактериальным болезням, обладающих хорошими кулинарными качествами, лежкостью, высоким содержанием крахмала и белка, пригодных к механизированной технологии возделывания, отзывчивых на высокий агрофон.

С 70-х годов было начато комплексное изучение мировой коллекции ВИР, расширены объемы селекционных питомников. В гибридизации широкое применение нашли сорта и гибриды межвидового происхождения. Использовались, с позиций того времени, современные методы фитопатологического и биохимического анализа, радиационный и химический мутагенез. Селекционеры работали в тесном содружестве с сотрудниками лабораторий семеноводства картофеля, защиты растений, биохимии, физиологии, генетики, экспериментального мутагенеза, отдела механизации и опытно-конструкторского бюро, а также с научно-исследовательскими институтами Сибири и Дальнего Востока.

В эти годы были получены и размножались среднеранние и среднеспелые гибриды, сочетающие фитофторо- и вирусо- устойчивость, высокую продуктивность (до 500-600 ц/га), отзывчивость на высокий агрофон и другие ценные свойства.

В 1985 г. была создана лаборатория по оздоровлению семенного картофеля методом верхушечной меристемы.

В 70-х годах были районированы два сорта Ермак улучшенный (Катин-Ярцев Л.В., Котлярова Л.Л., Антонова С.П., Терентьева В.А., Рейтер С.А.). Районирован в 1979 г.; Омский ранний (Катин-Ярцев Л.В., Котлярова Л.Л., Иванова Л.И., Антонова С.П.) Районирован в 1979 г.

После районирования этих сортов наступил продолжительный период, когда из-за отсутствия сортов местной селекции в производстве стали использоваться инорайонные и иностранные сорта. Сорта картофеля местной селекции стали появляться в лаборатории, когда ее возглавил Б.Н. Дорожкин, который одновременно с 1972 г. руководил селекционной программой.

Работа по выведению сортов картофеля местной селекции. принесла достаточно существенные результаты. Так, в 90-х – начале 2000-х годов были включены в Госреестр РФ следующие сорта: Лазарь, Сентябрь, Алена, Соточка. Основным автором являлся Б.Н. Дорожкин, кроме него в их селекции принимали участие: Н.В. Дергачева, С.В. Согуляк, А.И. Черемисин, О.В. Петрякова.

**Лаборатория садоводства.** За время существования лаборатории четыре раза совершенствовался вышедший в районирование ассортимент плодово-ягодных культур, причем исключались малоперспективные и вводились новые высокоурожайные зимостойкие сорта. В итоге проведенной работы передано в ГСИ три сорта смородины, два сорта яблони, один земляники. В 70-х начале 80-х годов размножено и передано производству более миллиона сортовых саженцев плодово-ягодных культур.

Достижения науки внедрялись в любительские сады. При участии сотрудников лаборатории заложен сад в совхозе «Красногорский» Омской области. Оказывалась помощь специализированным хозяйствам.

У истоков исследований стояли П.Ф. Погорелов, Н.А. Черемных, Е.М. Лебедева, Е.П. Васильева.

Созданием новых и выявлением перспективных инорайонных сортов смородины и крыжовника занимались Н.А. Долганева, П.А. Панова, малины и земляники – Н.А. Хохлова, А.А. Шутова, яблони – В.П. Миненко.

Руководство исследованиями в лаборатории садоводства в 80-е годы осуществлял А.П. Карташов.

**Лаборатория генетики.** С 1971 г. особое внимание уделяется изучению изменчивости характера наследования количественных признаков яровой мягкой пшеницы в топкроссных и диаллельных скрещиваний (Р.А. Цильке, О.Т. Качур). В этот же период коллектив лаборатории активно участвовал в реализации региональной программы «ДИАС» (Р.А. Цильке, Н.А. Калашник, А.Э. Смяловская).

Главная цель этих исследований – разработка генетических основ селекции пшеницы, направленных на дальнейшее совершенствование селекционных программ, поиск методов создания исходного материала, характеризующегося высоким уровнем генотипического разнообразия с непременным учетом достижений отечественной и зарубежной селекции.

Основными итогами проведенных исследований явилось издание методических рекомендаций по оценке экспериментального материала на комбинационную способность и изучение генетического контроля признаков (Р.А. Цильке, Л.П. Присяжная).

Проведен Всесоюзный теоретический семинар на тему: «Генетика количественных признаков яровой пшеницы» (1976 г.). Получен перспективный селекционный материал и на его основе совместно с селекционерами создан ряд сортов (Сибирская 62, Омская 23), а Диас-2 в 1992 г. был районирован во II зоне Омской области (соавторы Р.А. Цильке, О.Т. Качур, Я.Э. Смяловская, Н.А. Калашник) [48, с. 39-40].

Совместно с лабораторией биохимии и физиологии растений в 1977-1979 гг. проведены исследования по генетике минерального питания яровой пшеницы и ячменя и генетике засухоустойчивости (Н.А. Калашник, О.И. Гамзикова, И.Р. Колмакова). В результате лабораторных и полевых опытов на разных фонах минерального питания (экстенсивный-контроль-полив-NPK), выявлена дифференциация признаков по отношению к регулируемым (фон питания и нерегулируемым (условиям года) факторам. Изучена комбинационная способность сортов по их гибридам. Предложены доноры для включения в селекционные программы по созданию сортов интенсивного типа.

С 1978 г. развернуты комплексные исследования по частной генетике яровой и озимой пшеницам, ячменя и овса, а также по обоснованию модели сорта пшеницы для условий южной лесостепи омской области (Н.А. Калашник, О.Т. Качур, Я.Э. Смяловская, В.А., В.А. Портянко).

Долгосрочная программа исследований была связана с изучением изменчивости и характера наследования количественных признаков, их сопряженности и взаимодействия генотип x среда, с отбором и оценкой линий расщепляющихся гибридных популяций, оптимизацией и эффективностью селекционного процесса с генетическими и физиолого-биохимическими особенностями создания сортов интенсивного типа, с генетикой онтогенеза.

В 1985-1990 г. совместно с физиологами (Н.А. Калашник, С.В. Сухарева, Л.Г. Гудинова, Г.Я. Козлова) изучены особенности формирования интегральных показателей фотосинтеза растений сортов разных групп спелости. Выявлен относительный вклад отдельных органов (лист, соломина с листовыми влагалищами, колос) в формировании урожая зерна. Показаны относительные изменения, которые

произошли в результате эволюции селекции. На основе изучения фотосинтетического потенциала, накопления и распределения сухого вещества по органам, чистой продуктивности фотосинтеза и аттрагирующей способности колоса доказаны преимущества в условиях южной лесостепи Западной Сибири сортов среднеспелой и среднепоздней групп (I этап исследований) [48, с. 40].

**Лаборатория защиты растений.** Главным направлением работы является участие сотрудников лаборатории в создании новых сортов, устойчивых к комплексу основных заболеваний.

В лаборатории изучался видовой и расовый состав возбудителей, совершенствовались методы создания искусственных фонов заражения. Давалась характеристика мягкой и твердой яровой пшеницы на устойчивость к бурой, стеблевой, желтой ржавчине, твердой и пыльной головне, мучнистой росе, корневым гнилям; ячменя – к каменной, черной и пыльной головне; овса – к покрытой, пыльной головне и корончатой ржавчине; проса – к головне; кукурузы – к пузырчатой головне; гороха, вики – к астохитозу, бактериозу, фузариозу; картофеля – к фитофторе, черной ножке, ризоктории; многолетних трав – к мучнистой росе, корневым гнилям. Были выявлены источники устойчивости из мировой коллекции ВИР, проводилась работа по созданию новых доноров устойчивости. разработана программа по селекции ячменя на устойчивость к черной, пыльной и каменной головне. Определено влияние климатических факторов на развитие фитофторы и других заболеваний.

Комплексная работа с селекционерами позволила значительно улучшить гибридный материал по устойчивости к основным болезням.

Исследования по защите растений от болезней в лаборатории проводили А.И. Широков, Л.Я. Чмут, Е.В. Падерина, Л.И. Масленкова, Л.С. Сердюк, К.М. Зыкина.

**Лаборатория генетики иммунитета.** Созданная в 1973 г. лаборатория разрабатывала эколого-фитопатологические и генетические основы селекции сельскохозяйственных культур на устойчивость к основным заболеваниям. Долгосрочная программа исследований включала: контроль за развитием и распространением возбудителей основных заболеваний сельскохозяйственных культур Западной Сибири и Северного Казахстана; выявление эффективных источников устойчивости из коллекции ВИР и материала селекционных учреждений зоны; изучалась генетика устойчивости сельскохозяйствен-

ных культур с широким использованием гибридологического, моносомного и других методов; анализировалась природа паразитизма грибов с использованием световой и электронной микроскопии.

В 70-80-х годах выявлены основные закономерности распространения бурой ржавчины на огромной территории Западной Сибири и Северного Казахстана, изучены популяции возбудителя, собранные на посевах Челябинской, Тюменской, Курганской, Омской, Новосибирской областей. Алтайского и Красноярского краев, северных областей Казахской ССР. Разработана система мероприятий по предотвращению эпифитотии бурой ржавчины на этих территориях. Определены основные механизмы взаимодействия между пшеницей и возбудителем бурой ржавчины в инфекционном процессе, раскрыты некоторые стороны природы толерантности при облигатном паразитизме.

Была разработана региональная программа, которая успешно реализовывалась в эти годы по созданию устойчивых к ржавчине аналогов лучших сортов селекционных учреждений региона с учетом территориального размещения генов устойчивости.

Изучался видовой состав возбудителей корневых гнилей по агроклиматическим зонам Западной Сибири и Северного Казахстана, а также разрабатывались методы по выявлению устойчивых и выносливых форм пшеницы и ячменя и механизмов взаимодействия патогенна и хозяина в патологическом процессе.

В лаборатории в эти годы работали: Б.Г. Рейтер, Л.Ю. Юдкин, М.Г. Евдокимов, Л.В. Мешкова, Н.Б. Юдкина, Л.П. Росеева, Н.А. Жарков.

**Лаборатория физиологии и биохимии растений.** Лабораторией проводилась оценка селекционного материала на устойчивость к засухе и жаре лабораторными и вегетационными методами (Г.П. Антипова). разработаны методические рекомендации «Комплексная методика ранней диагностики засухо- и жароустойчивости мягкой яровой пшеницы» (О.И. Гамзикова, Л.Г. Гудинова).

В 1970-1974 гг. совместно с лабораторией агрохимии проведена серия исследований по выяснению фенотипической и генотипической реакции яровой пшеницы на удобрения (О.И. Гамзикова).

Вместе с селекционерами выполнялась программа «Лизин» по созданию высокобелковых и высоколизинных сортов ячменя с использованием источника *Hiproli*, а также предложена методика колориметрического определения лизина в зерне злаков.

Изучение физиолого-биохимических признаков сибирских самоопыляемых линий кукурузы (1968-1974 гг.) дало возможность отметить их уникальные свойства: высокую засухо-, жаро- и холодостойкость, хорошую комбинационную способность (О.И. Гамзикова, В.Ф. Зинченко, Г.М. Башкирова).

Исследованием биохимических показателей зерна зернофуражных культур и вопросами индуцированного мутагенеза и насыщенных скрещиваний с высококачественными источниками в селекции на качество зерна ячменя и овса в комплексе с селекционерами занималась Г.Я. Козлова.

Позднее Н.Г. Стецова определяла характер наследования признаков содержания белка лизина, триптофана в зерне пшеницы методами диаллельного и топкроссного анализа.

С 1976 г. в комплексе с лабораторией цитологии генетики была начата разработка проблемы физиолого-биохимических и генетических основ продуктивности пшеницы, а также критериев селекционной оценки при создании сортов интенсивного типа для местных условий. Были обоснованы параметры модели для среднеспелого сорта мягкой яровой пшеницы для засушливой зоны Западной Сибири (О.И. Гамзикова, П.Г. Гудинова, Г.П. Антипова).

С 1971 г. в лаборатории проводилась работа по сортовой идентификации зерновых культур на основе электрофореза спирторастворимых белков.

В 1979 г. были начаты исследования по биотехнологии. В.М. Россеевым с использованием ячменя, а затем предложена технология получения растений-регенератов с установлением связи типов-реакций клеточных систем на каллусогенной среде с устойчивостью генотипов к абиотическим факторам среды. На этой основе разработан метод, позволяющий оценивать генотипы зерновых культур на устойчивость к неблагоприятным факторам среды и проводить отбор устойчивых форм из популяции [48, с. 47-48].

**Лаборатория технологии зерна.** В 70-80-х годах в лаборатории были разработаны ряд методик: комплексной оценки микрообразцов мягкой пшеницы по белковости белка, качеству клейковины, седиментации (П.А. Зелова); прямого анализа макаронных свойств пшеницы на ранних стадиях селекции с применением оригинального микропресса МПМЛ-1 (микрометодика) (М.В. Семенова); оценки макаронных и хлебопекарных свойств на этапе контрольного питомника и конкурсного испытания (Ю.В. Колмаков); анализа качества проса

для селекционных питомников 1-го и 2-го годов (Т.М. Гавриленко); оценки сортов пшеницы на устойчивость к прорастанию в колосе (А.И. Бирюков).

Их использование дало возможность эффективно оценивать селекционный материал, своевременно выявлять ценные генотипы.

В эти годы изучалась комбинационная способность сортов в диаллельных и топкроссных скрещиваниях (Н.Н. Армишева), биотические факторы повышенной белковости зерна пшеницы (А.И. Бирюков), выявлялись эффективные агротехнические приемы повышения качества зерна пшеницы (П.П. Овчинников). Разработана новая система выявления, формирования и продажи государству высококачественных партий пшеницы (С.С. Синицын, Ю.В. Колмаков, И.А. Назаров). Эта система была утверждена НТС МСХ СССР и издана для применения в Сибири, Казахстане, на Урале и в Поволжье.

В 1987 г. лаборатория технологии зерна существенно расширила свои исследования и была преобразована в отдел в составе двух лабораторий: селекционной оценки и агротехники качества.

**Лаборатория ускоренного выращивания селекционного материала** организована в 1974 г. Она имела теплицу площадью 1000 м<sup>2</sup> с грунтовыми и стеллажными секциями, в которых выращивался селекционный материал практически всех сельскохозяйственных культур: мягкая и твердая яровая пшеница, ячмень, овес, просо, горох, вика, многолетние травы. С 1975 г. действуют установки УВР, работавшие на основе гидропоники.

Научная работа заключалась в подборе лучшего субстрата, оптимального температурного, светового и пищевого режимов (по фазам развития растений), способствующих максимальному росту продуктивности растений, отрабатывались отдельные вопросы физиологии и агротехники сортов сельскохозяйственных культур.

В сентябре-мае в теплице выращивались два поколения культур, что позволяло сократить сроки выведения новых сортов. В лаборатории разработан метод выращивания растений в условиях искусственного освещения.

В лаборатории действовала еще одна теплица площадью 1500 м<sup>2</sup>, а в конце 1982 г. были введены камеры искусственного климата, что позволило существенно расширить объем выращивания селекционного материала и сократить сроки выведения новых сортов (В.Ф. Пашнин, С.М. Поставская, Ж.Н. Аленов).



**Отдел семеноводства.** В 70-х годах была разработана программа «Ускоренное внедрение новых сортов в производство». Эта система реализовывалась в большинстве областей, краев Сибири и Северного Казахстана. В результате площади под новыми сортами яровой мягкой пшеницы Омская 9 значительно возросли в 1981 г., а на третий год районирована уже на площади 1600 тыс. га. Планируемые площади под этим сортом в Омской, Кокчетавской и Северо-Казахстанской областях были достигнуты на второй год после районирования. Подобных примеров в отечественной селекции не было.

Задача отдела семеноводства состояла в ускоренном размножении семян новых высокоурожайных сортов и их внедрение в сельскохозяйственное производство.

Отделом проводилась большая работа по испытанию размножению и внедрению новых сортов селекции СибНИИСХ в других областях Сибири и Северного Казахстана.

В 1970 г. впервые был перевыполнен план производства и реализации семян высших репродукций зерновых культур (144%). Восстановлено первичное семеноводство зерновых культур и трав, начаты исследования по изучению методов и приемов создания семян элиты, а также разработке технологий получения высококачественных семян (К.Г. Азиев, В.С. Веревкин, Т.И. Боридько, А.А. Гололобова, В.Ф. Пашнин, А.Н. Смыковская и др.).

В 1971-1980 гг. устойчиво выполняются планы производства и реализации семян высших репродукций. Было налажено первичное семеноводство, улучшилось качество реализуемых семян. В эти годы отдел пополнился молодыми сотрудниками: О.С. Дмитриенко, В.Я. Тютюнников, А.А. Черноусов, Н.С. Чугунова, В.Э. Шнайдер. В ОПХ работали опытные руководители и специалисты К.К. Шабаршин, А.М. Подгурский, А.С. Мажуга, А.Т. Васильев, В.Я. Гилев, В.Г. Лыткин, С.В. Лукьянец, на Тарской СХОС – П.Г. Борисенко, Р.Д. Шмелев.

С 1973 г. было организовано испытание новых сортов зерновых культур селекции института и других НИИ в сравнении с лучшими районированными сортами (К.Г. Азиев, Т.И. Боридько, Н.С. Чугунова, А.А. Гололобова). В каждой зоне области были подобраны базовые хозяйства (а также были созданы первые базовые хозяйства) по испытанию и внедрению новых сортов. Аналогичная работа была проведена и в других областях региона и Алтайского края.

В 80-е годы в отделе проводили исследования П.В. Поползухин, Г.Х. Искаков, Т.А. Курдюкова, В.Д. Бойко. В ОПХ этими вопросами занимались М.И. Шуляков, В.В. Марчик, В.Н. Смионов, Н.Ф. Ламм, А.Г. Коровин, Г.А. Коровина.

Параллельно с отработкой системы ускоренного размножения и внедрения проводилась работа по производственному испытанию и размножению новых сортов в 86 базовых хозяйствах и 16 краях и областях Сибири, Урала и Северного Казахстана.

В 1988 г. была организована Российская научно-производственная система (НПС) по селекции и семеноводству зерновых культур «Сибирские семена». Главным направлением в семеноводстве стала ускоренная сортосмена [48, с. 58-59].

В эти годы разработан и внедрен комплекс агротехнических приемов по выращиванию высококачественных семян зерновых культур в различных зонах Омской области. Была проведена сравнительная оценка существующих и разработаны новые методы и схемы создания элиты яровой пшеницы и ячменя. Изучены и даны рекомендации по системе семеноводства, переводу его на промышленную основу и срокам сортообновления яровой пшеницы и ячменя. Разработана и рекомендована производству технология термообработки семян пшеницы и ячменя от пыльной головни. Обоснованы нормы стандартов на семена. Изучены основные приемы семеноводческой агротехники озимых культур и многолетних трав.

В 1965-1985 гг. определено влияние длительности репродукции сорта на сортовые, посевные качества и урожайные свойства (К.Г. Азиев, Т.И. Боридько, А.А. Гололобова); разработаны основные параметры термического и химического обеззараживания от пыльной головни (К.Г. Азиев, А.Н. Смыковская). Выявлены зоны наиболее благоприятные по экологическим условиям для производства высококачественных семян зернофуражных культур (К.Г. Азиев, В.С. Веревкин, Н.С. Чугунова, Р.Д. Шмелев и др.). Проведены исследования по эффективности послеуборочной обработке, сушке и хранения семян. В результате были предложены режимы сушки семян подогретым воздухом на зерносушилках и установках активного вентилирования, установлены параметры длительного хранения семян с различной влажностью (К.Г. Азиев, В.С. Веревкин, О.С. Дмитриенко, В.Ф. Пашнин).

**Лаборатория семеноводства картофеля.** В 70-80-х годах разработана и эффективно применялась система организационно-агротех-

нических, профилактических и оздоровительных мероприятий, обеспечивающих выращивание высококачественного семенного материала на безвирусной основе. Были изучены предшественники, система обработки почвы, сроки, способы и густота посадки, площади питания в первичном семеноводстве, фоны минерального питания, подготовки полей к уборке. Разработана система мер профилактики и защиты от вирусных, грибных и бактериальных болезней в первичном звене семеноводства. Установлена высокая эффективность метода серодиагностики по борьбе с черной ножкой и кольцевой гнилью. Реализовывалась комплексная программа получения высококачественного семенного картофеля, внедряемая в ОПХ «Омское», обеспечивающая выход кондиционных семян из общего объема 81,8% и ежегодное выполнение плана производства элиты.

Исследования в лаборатории осуществляли Л.Л. Котлярова, Э.П. Олькова, В.А. Терентьева.

В отделе картофеля в этот период велись исследования и в ряде опорных пунктов: **в совхозе Марковский Иркутской области** – разработка технологий возделывания картофеля с подбором сортов наиболее приспособленных к условиям западной зоны БАМ (Е.В. Безвиконный, С.И. Кленова); **Баргузинском опорном пункте** на базе совхоза Читканский, где проводилась работа по технологии выращивания картофеля, обеспечивающей урожайность клубней не менее 180-200 ц/га (А.В. Ермолаев, Н.А. Шихов, С.В. Аситис).

Кроме этого при институте работал опорный пункт **ВИР** с 1972 г. Сотрудники занимались исследованием образцов яровой, озимой пшеницы, ярового и озимого тритикале, ячменя, овса (В.В. Мешков); **Омская токсикологическая лаборатория ВИЗР** с основной задачей проведения государственных испытаний мирового ассортимента пестицидов, в том числе и отечественных, с отбором наиболее эффективных, пригодных для применения гербицидов в местных почвенно-климатических условиях (Ю.Б. Ефимов).

**Отдел земледелия.** В 70-80-х годах в составе отдела было 11 лабораторий: севооборотов, обработки почвы, борьбы с сорняками, агрохимии, орошаемого земледелия, полевого кормопроизводства, степного земледелия, агрофизики, земледелия солонцевой лесостепи, химизации почв подтаежной зоны, сенокосов и пастбищ, группа микробиологии почв. В отделе в эти годы работали 111 человек, в том числе 54 научных сотрудника, из них 2 доктора и 23 кандидата наук.

К наиболее крупным законченным комплексным научно техническим разработкам относятся следующие:

– зональные агрокомплексы, обеспечивающие повышение плодородия земель и планируемую продуктивность пашни на основе оптимизации структуры ее использования и внедрения надежных мер по защите почв от эрозии в районах Западной Сибири;

– типовые технологические системы возделывания сельскохозяйственных культур по зонам, внедрение которых обеспечивает планируемую урожайность в районах равнинной части Западной Сибири;

– система мер по увеличению производства кормов и белка для животноводства на основе внедрения специализированных кормовых севооборотов и прогрессивных технологий возделывания традиционных и новых кормовых культур с широким использованием поукосных, уплотненных и повторных посевов.

На основе освоения разработок по кормопроизводству в десятой пятилетке производство незерновых кормов увеличилось в сравнении с девятой на 25% при значительном сокращении площадей под кормовыми культурами.

Главное внимание ученых отдела сосредотачивалось на решении проблемы увеличения производства зерна и кормов при реализации целевых комплексных программ на базе системы почвозащитного земледелия, разработки севооборотов интенсивного типа, эффективных мер борьбы с сорной растительностью, рационального использования минеральных удобрений, повышения продуктивности естественных угодий и кормовых культур на пашне, правильного использования орошаемых и осушенных земель, а также почв солонцового комплекса, эффективных мер накопления, сбережения и накопления влаги.

**Лаборатория севооборотов.** Исследования лаборатории были использованы при разработке агрокомплексов, специализации севооборотов и их насыщения зерновыми культурами.

В лаборатории велись исследования с учетом того, что севообороты остались ключевым звеном современных систем земледелия, так как весь комплекс задач по рациональному использованию земли, воспроизводству плодородия почвы, ее среды и всего агроландшафта мог решаться лишь при оптимальном соотношении и чередовании сельскохозяйственных культур в рамках научно обоснованной и хорошо адаптированной системы севооборотов. На такую систему севооборотов накладываются другие звенья системы земледелия – си-

стемы обработки почвы, удобрений, мелиорации и защиты почв от эрозии, система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков, система сортосмены и семеноводства [67, с. 6].

В 70-80-х годах были пересмотрены принципы подбора оптимальных специализированных севооборотов для степного земледелия Западной Сибири. По показателям комплексной оценки лучший рейтинг у 3-5-польных зернопаровых севооборотов с ячменем. За ними следуют 6-ти-польные зернопаровые также с ячменем, а самый большой выход зерна на 1 га пашни у 4-5-польных зернопаровых севооборотов.

В последующем (1984-1988 гг.) с ростом возможностей применения минеральных удобрений изучаемые схемы были расширены за счет введения севооборотов с занятым паром и многолетними травами в конечных полях. Чередование доз удобрений по предшественникам в разном соотношении и действующем веществе изменили приоритеты при оценке севооборотов по комплексу показателей и не внесли существенных перемен при их сравнении по эффективности производства зерна.

Был сделан вывод о том, что в засушливых районах Западной Сибири в условиях экстенсивного земледелия основу для производства зерна должны составлять 3-4-польные зернопаровые севообороты. При расширении рамок использования средств химизации существенно возрастают возможности применения многопольных зернопаровых севооборотов.

Анализ эффективности севооборотов в южной лесостепи показал, что по рейтинговой оценке по зерновым специализированные превосходят по эффективности другие типы, примерно на таком же уровне 5-ти-польные зернопаровые с горохом. Однако, по комплексной оценке ведущие позиции за севооборотами с занятым паром и зернопаропропашными, а из зернопаровых устойчивое второе место по двум рейтинговым оценкам занимал 4-польный зернопаровой севооборот с овсом и горохом. В результате был сделан вывод о том, что при освоении севооборотов разной направленности следует учитывать производственное направление хозяйств, их местоположение, природные условия и другие факторы, поскольку южная лесостепная зона граничит с северной лесостепью и это обстоятельство является решающим моментом при выборе схем севооборотов в этой части Омской области.

С учетом дальнейшей специализации хозяйств работа по изучению севооборотов в 70-80-х годах была расширена и модернизирована (А.Ф. Неклюдов, Г.Я. Стецов, В.Д. Киньшакова).

**Лаборатория обработки почвы.** В начале 70-х годов (1971-1974 гг.) она именовалась как лаборатория технологии возделывания зерновых культур (В.Н. Слесарев).

В эти годы в комплексной теме: «Разработать системы почвозащитных севооборотов, обработки почвы, борьбы с сорняками, болезнями и вредителями сельскохозяйственных культур, особенности агротехники возделывания культур для основных зон и районов страны, подверженных ветровой эрозии, с оценкой экономической эффективности разрабатываемых мероприятий, в том числе по районам Сибири» принимали участие специалисты разных направлений (Н.З. Милащенко, В.Н. Слесарев, В.Ф. Гоф, Г.А. Дианов, А.Р. Макаров, Л.Д. Тихомирова, Г.Я. Палецкая, Л.А. Шамрай, Ю.В. Шестаков). В целом принцип комплексности научных исследований сохранялся и в последующие годы, поскольку он давал возможность получать всесторонние обоснованные материалы.

За 1972-1982 гг. была усовершенствована система почвозащитной обработки черноземов степной и лесостепной зон. Результаты исследований были использованы при разработке агротехнических мероприятий Генеральной схемы защиты почв от эрозии в Омской области (Н.З. Милащенко, В.Ф. Гоф).

Внедрение почвозащитной системы на площади 1,5 млн. га обеспечило повышение урожайности зерновых культур в хозяйствах Омской области за годы девятой и десятой пятилеток соответственно на 2,7 и 2,1 ц/га.

В последующие годы усилия сотрудников были направлены на продолжение исследований по усовершенствованию технологии возделывания зерновых на основе оптимизации приемов обработки почвы, комплексной химизации и роста энерговооруженности сельскохозяйственного производства по программе комплексных исследований. Кроме того, велась работа по сортовой агротехнике и разработке нормативов проведения полевых работ.

Группа пищевого режима (Г.Я. Палецкая) изучала вопросы содержания основных элементов питания (азот, фосфор, калий) в почве и растениях согласно комплексной тематике отдела земледелия.

В лаборатории в этот период работали В.Г. Холмов, Г.А. Дианов, Г.Я. Палецкая, В.М. Зерфус, Л.В. Юшкевич и др.

**Лаборатория борьбы с сорняками.** В 70-80-х годах в лаборатории было продолжено изучение закономерностей формирования засоренности культур в севооборотах в зависимости от зон и технологий обработки почвы. В результате были обоснованы и разработаны направления совершенствования системы мер борьбы с сорняками с использованием безопасных для окружающей среды гербицидов. установлены оптимальные объемы применения гербицидов на полях Омской области (Н.З. Милащенко, Г.А. Дианов, П.Ф. Ионин и др.).

Отрабатывались приемы сочетания мелких механических обработок и применения гербицидов на паровых полях для защиты почвы от ветровой эрозии и эффективного очищения их от сорных растений. такая технология внедрялась в хозяйствах засушливых зон и обеспечивала повышение плодородия почвы и урожайности зерновых культур, при снижении энергозатрат на 20-30%. Она применялась в области ежегодно на площади более 100 тыс. га.

Изучалась засоренность полей в кормовых севооборотах на пашне.

Лабораторией совместно с другими учреждениями страны разрабатывалось новое направление в борьбе с сорняками с использованием электромагнитных полей сверх высокой частоты (П.Ф. Ионин). Вместе с сотрудниками лаборатории обработки почвы изучалось влияние гербицидов с разным спектром действия в системе минимализации обработки почвы на засоренность посевов и урожай зерна (В.Г. Холмов, В.С. Мокшин). Результаты исследований вошли в рекомендации по агрокомплексам и технологическим системам возделывания зерновых культур. На протяжении 10 лет проводились опыты по биологии и вредоносности карантинного сорняка – паслена трехцветного и изданы рекомендации по борьбе с ним.

В 80-х годах развернут стационарный опыт по изучению влияния системы гербицидов в двух-четырепольных зернопаровых севооборотах (с чистым и занятым паром). Кроме того, был разработан целый ряд рекомендаций по применению гербицидов на различных культурах.

**Лаборатория агрофизики.** Исследования в лаборатории были вновь продолжены с 1975 г. Она состояла из трех групп. Группа агрофизики (В.Н. Слесарев), группа водного режима (А.Р. Макаров) и группа микробиологии (Л.Н. Святская).

Сотрудники лаборатории работали по разным направлениям, но в общем русле исследований отдела земледелия. Так, было определено

влияние различной плотности почвы на плодородие и урожайность зерновых культур. уточнены закономерности почвенных деформаций, происходящих под влиянием физических, механических, биологических и других воздействий на пахотный слой.

Был изучен характер наиболее сильных машинных воздействий на плотность пахотного слоя.

Совершенствовались методы и приборы для агрофизических исследований (В.Н. Слесарев).

В эти годы выявлены новые возможности более эффективного использования невегетационных осадков путем сохранения оптимального сложения и усиления весенней влагозарядки щелеванием почвы. Установлены оптимальные параметры этого приема почвенные режимы и агроэкономическая эффективность.

Кроме того, изучены элементы гидродинамики и массообмена в системе почва-воздух в зависимости от приемов обработки и мульчирования почвы (А.Р. Макаров).

Уточнено значение биологических процессов при различных способах обработки почвы в лесостепной и степной зонах Омской области совместно с лабораториями обработки почвы, агротехники сельскохозяйственных культур при ОПХ «Новоуральское» и агрофизики (Л.Н. Святская).

В лаборатории разработаны и использовано 8 оригинальных методик и приборов, было получено 6 авторских свидетельств на них.

**Лаборатория степного земледелия** была создана в 1973 г. на базе опорного пункта института при ОПХ «Новоуральское» (Ю.Б. Мощенко).

В лабораторию входили три специализированные группы: экологического испытания растений, индустриальной технологии возделывания кукурузы и полевого кормопроизводства. Всего в ней работало 64 человека, а также научно-производственная бригада в количестве 9 механизаторов, включая бригадира и механика. За лабораторией было закреплено 787 га пашни, тракторы, сельскохозяйственные машины и орудия. На полях проводили научно-исследовательскую работу и другие лаборатории института.

В 70-80-х годах ее сотрудниками проведена оценка систем обработки почвы и мероприятий по защите почв от эрозии в степной зоне, изучена эффективность жидкого навоза как органического закрепителя и удобрения почв. Выполнена агроэкономическая оценка севооборотов, испытывались и размножались различные сорта яровой пше-



ницы, ячменя, овса Западно-Сибирского селекционного центра, были развернуты работы по индустриальной технологии возделывания кукурузы, агротехники рапса, специализированного кормопроизводства.

Главное направление – предотвращение проявления ветровой эрозии и сокращения расхода воды на производство единицы урожая.

Внедрение разработанных лабораторией почвозащитных и влагонакопительных мероприятий на полях ОПХ «Новоуральское» позволило повысить урожайность зерновых культур с 17,2 ц/га в десятой пятилетке до 23,3 – в одиннадцатой.

В этот период в лаборатории работали Ю.Б. Мощенко, Л.Н. Борзенкова, О.Е. Лямкина, С.П. Петренко, С.Г. Тыртышный, А.Н. Силантьев, Н.С. Макаров, Н.Ф. Ламм, И.Я. Архипов, В.М. Новиков и К.В. Новикова.

**Лаборатория солонцовой лесостепи** организована в 1978 г. (Л.В. Березин), с 1982 г. – А.Р. Макаров. В ее штате было 2 старших и 3 младших научных сотрудника, старший агроном опытного поля и 4 лаборанта.

База лаборатории – опытное поле в совхозе Малиновский Тюкалинского района Омской области.

Главное направление исследований – разработка и внедрение в производство северной лесостепи Омской области технологических систем возделывания сельскохозяйственных культур, обеспечивающих планируемую урожайность на почвах солонцового комплекса.

Исследования велись:

– по выявлению и подбору оптимального соотношения зернофуражных культур, трав и их сортов;

– по оценке продуктивности специализированных севооборотов (с чистым и занятым паром) с различным насыщением пшеницей и зернофуражными культурами;

– по обоснованию и совершенствованию способов основной обработки почвы;

– по освоению культуры ярового рапса;

– по повышению эффективности химической мелиорации.

К концу 80-х годов были получены положительные результаты, которые широко пропагандировались в хозяйствах зоны.

В лаборатории работали в разные годы Л.В. Березин, А.Р. Макаров, В.И. Дмитриев, П.Я. Юшко и др.

**Лаборатория орошаемого земледелия** создана в 1978 г. на базе группы орошения.

За период до 1978 г. были проведены предварительные исследования по изысканию способа полива безнапорными струями по предварительно прощелеванному полю, изучалась эффективность приема щелевания кукурузы и картофеля при поливе дождеванием.

В последующие годы разрабатывались технологические системы выращивания высоких урожаев на орошаемых землях кормовых и частично зерновых культур в двух четырехпольных стационарных севооборотах. В опытах изучались вопросы поддержания оптимального режима орошения, способ и глубина обработки зяби, дозы удобрений в расчете на планируемую прибавку урожайности.

Полученные данные свидетельствовали о том, что полив дождеванием по дефициту влаги в почве в пределах оптимальной ее влажности обеспечивает в год посева урожайность люцерны или донника 37 ц/га, люцерны 2-го и 3-го года жизни 62-73, однолетних трав – 62-68, картофеля (клубни) – 87, кукурузы – 90 ц кормовых единиц с гектара и зерна пшеницы 50 ц/га.

Одновременно проводилась работа по определению агрофизических, водно-физических и агрохимических свойств почвы. В эти же годы разрабатывались направления научных исследований, создавались необходимые предшественники, уточнялся набор культур, осваивались наиболее приемлемые схемы севооборотов, закладывались опыты с учетом технических особенностей оросительной системы и дождевальной техники.

Кроме того, определялся комплекс мероприятий по повышению эффективности орошаемых земель на основе оптимизации способов основной обработки почвы под основные и промежуточные посевы, применения удобрений в расчете на планируемую прибавку и т.д.

В лаборатории работали В.Ф. Гоф, Н.А. Фроленко, А.В. Малышев, Л.М. Фроленко, В.С. Бойко.

**Лаборатория агрохимии.** В 70-х годах продолжалось углубленное изучение процессов превращения фосфора и азота почвы и удобрений с применением изотопных методов – радиоактивного фосфора и тяжелого изотопа азота, которые позволили глубже вскрыть сущность происходящих в почве и растениях процессов превращения фосфора и азота и обосновать более эффективные приемы использования минеральных удобрений (О.В. Сдобникова, Г.П. Гамзиков,

Л.А. Шамрай, О.Т. Ермолаев, П.С. Широких, Г.Н. Кострик, Н.Ф. Кочегарова).

Проводилась работа по определению эффективности минеральных удобрений, по апробации методов диагностики потребности полевых культур в азотных и фосфорных удобрениях (Л.Н. Орлова, В.М. Новиков, Л.Д. Бондарчук, О.Ф. Хамова, И.Ф. Храмцов). Кроме того, разрабатывались приемы эффективного использования бесподстилочного (жидкого навоза, компостов крупного рогатого скота и свиней (Г.М. Чичерин, С.П. Гавар, П.Д. Савосьев).

В последующие годы изучались системы удобрений в зернопаропропашном и кормовом севооборотах, методы установления доз удобрений на планируемую урожайность и диагностирование потребности пшеницы (озимой и яровой) в весенних и летних подкормках.

В 70-80-х годах лабораторией руководили О.В. Сдобникова, В.А. Синявский, Г.П. Гамзиков, Н.Ф. Кочегарова, Е.Д. Волков.

**Лаборатория полевого кормопроизводства** организована в 1976 г. и решала проблему повышения продуктивности кормовых угодий на пашне в южной лесостепной зоне. Были разработаны научные основы специализированных севооборотов по производству разных видов кормов, обеспечивающие получение 30-40 ц кормовых единиц с гектара. В Омской области они были введены на площади 1 млн. га. Эти исследования велись под руководством И.П. Гейдебрехта. Одновременно проводилась работа по разработке технологий возделывания промежуточных культур (В.Д. Вернер, Г.Д. Коломникова).

Для более эффективного внедрения научных разработок была создана НПС «Корма», в работе которой активное участие принимали В.М. Зерфус (высокобелковые культуры) и А.Н. Силантьев, руководивший исследованиями в степной зоне, где была разработана индустриальная технология выращивания кукурузы на зерно и силос.

В лаборатории исследования велись на уровне изобретений. Были разработаны новые способы выращивания многолетних трав и озимых культур.

В разные годы в лаборатории работали И.П. Гейдебрехт, В.М. Зерфус, В.Д. Вернер, Г.Д. Коломникова, С.А. Тастенов, В.Н. Путинцев, Н.Н. Маковеева, В.И. Дмитриев, Е.И. Жалдаспаев.

**Лаборатория сенокосов и пастбищ** организована в 1967 г. В 70-80-х годах ее сотрудники продолжали разрабатывать приемы создания и использования культурных сенокосов и пастбищ на черно-

земных почвах в степной, лесостепной и на серых лесных в подтаежной зонах Омской области. Выявлены наиболее продуктивные травосмеси многолетних трав, соотношение бобово-злаковых компонентов и способы их посева, определены сроки, дозы и способы внесения минеральных удобрений.

Для лесостепной (солонцевой) зоны Омской области разработан прием контурного улучшения природных лугов, уточнена агротехника многолетних злаковых трав в условиях орошения, позволяющая получать более 80 ц сена и 8-11 ц/га семян.

Изучены приемы коренного и поверхностного улучшения суходольных, пойменных и заболоченных лугов подтаежной зоны, позволяющие повысить сбор сена в 2-2,5 раза и механизировать сеноуборочные работы.

Разработан метод интенсивного использования многолетних трав, позволяющий получать за вегетацию три полных укоса.

Много внимания сотрудники лаборатории уделяли технологиям улучшения природных угодий на сложных и пестрых почвенных комплексах северной лесостепной зоны.

Исследования в лаборатории в разные годы вели И.И. Загребяев, Н.Г. Рыжков, А.Ф. Степанов, В.И. Серебрянников.

Активное участие в изучении различных вопросов улучшения природных кормовых угодий в свое время принимали Э.И. Илющенко, Н.Н. Момонов.

**Отдел механизации.** В 70-80-х годах он состоял из трех самостоятельных лабораторий, осуществляющих исследования по разным направлениям, являющихся жизненно важными для развития сельскохозяйственного производства. Руководителями отдела в разные годы были В.А. Домрачев, В.Е. Ковтунов.

**Лаборатория механизации селекционно-семеноводческих процессов.** Сотрудниками лаборатории были обоснованы принципы формирования комплекса селекционных машин, теоретически и экспериментально уточнены их конструктивные и технологические параметры, исследованы технологические операции селекционно-семеноводческого процесса.

Совместно с селекционерами и конструкторами разработаны экспериментальные образцы многих селекционно-семеноводческих машин, в том числе маркер для разбивки участков на ярусы и деланки, сеялки рядковые с порционными высевальными аппаратами для площадно-кругового посева. Жатки селекционные, селекционный

комбайн прошли многолетнюю производственную проверку на полях селекционного центра. Большинство из них прошли государственные испытания и были рекомендованы к выпуску опытными партиями, а маркер деляночный МД-4,2 и молотилка пучковая МПС-150 к – серийному производству (выпускалась на машиностроительном заводе опытных конструкций ВИМ). Комбайн КСС-1,2 прошел государственное испытание и был передан для серийного производства.

Внедрение комплекса селекционных машин позволяло повысить производительность труда селекционеров и качество технологических операций, что по расчетам давало годовую экономию в зоне Западной Сибири не менее 200 тыс. руб. В теплицах селекционного комплекса испытывались разработанные в лаборатории системы жизнеобеспечения растений, позволяющие выращивать два-три поколения пшеницы в год.

Кроме того, велись исследования по переводу семеноводства на промышленную основу, уточнялся перспективный типаж машин для обработки семян, их сушки, хранения и реализации колхозам и совхозам, а также совместно с ОКБ института разрабатывали проекты семяочистительных комплексов.

В эти годы в лаборатории работали В.А. Домрачев, Н.М. Шарыпов, В.Г. Горохов, Е.Б. Светличный, Н.П. Погорелов.

**Лаборатория механизации процессов в земледелии.** В лаборатории проводились комплексные исследования по совершенствованию рабочих органов машин и орудий для почвозащитного земледелия.

В этот период были разработаны рабочие органы культиватора для поверхностной обработки почвы, которые использовались в хозяйствах Омской области. Новая конструкция рабочего органа позволила улучшить агротехнические показатели культиватора и повысить его производительность на 20%. Конструкция рабочих органов защищена авторскими свидетельствами.

На принципиально новой основе создана конструкция дискового двухстороннего сошника сеялки, которая обеспечивала качественный посев зерновых на стерневых фонах обработанных безотвально с междурядьями 15 см, а так же была разработана конструкция сеялки для посева кулис на паровых полях, которая позднее была рекомендована в серийное производство.

Была усовершенствована технология накопления и рационального расходования влаги, а на ее основе разработан и изготовлен уплот-

нитель-валкователь снега УВС-15. Технология и орудие защищены авторскими свидетельствами. Он в свое время достаточно широко применялся в хозяйствах Омской и других областей.

В лаборатории определенное внимание уделялось созданию комбинированных рабочих органов для локального внесения минеральных удобрений и основной обработки почв черноземно-солонцового комплекса в условиях северной лесостепной зоны. Проводились исследования по отработке и совершенствованию технологии уборки зерновых культур, в которой уточнялись элементы организации УТК; проверялся метод и набор машин для обмолота хлебной массы на стационаре. Отрабатывалась организация транспортировки зерна на основе ее программирования и решения на ЭВМ. Совершенствовались перегружатели зерна с целью увеличения их производительности до 100 и более тонн в час. По мнению сотрудников лаборатории в те годы исследования велись на уровне мировой новизны.

В лаборатории научно-технические разработки осуществляли В.Е. Ковтунов, В.В. Мальцев, В.В. Попов.

**Лаборатория механизации животноводства и кормопроизводства.** Основными направлениями исследований были: разработка средств механизации и совершенствование технологии производства продукции животноводства на промышленной основе, создание крупных молочных комплексов, разработка индустриальных энерго-сберегающих технологий и средств механизации для производства и приготовления кормов.

Сотрудниками лаборатории были разработаны варианты технического оснащения крупных молочных комплексов применительно к условиям Сибири. Обоснованы технологическая схема и набор машин для молочных комплексов с беспривязно-боксовым содержанием на 1200 коров, которые были реализованы в трех хозяйствах Омской области.

Разработаны рекомендации по эффективному использованию доильных установок на молочных фермах и комплексах, утилизации навоза, оптимальному оснащению хозяйств комплексом машин для заготовки и переработки кормов с учетом внедрения методов прогрессивной технологии (на основе консервирования, механического обезвоживания, обогащения кормов небелковым азотом).

Разработки лаборатории (цех зеленого корма, совершенствование технологии и средств механизации машинного доения на промышленных комплексах привязного содержания, схемы кормоцехов и др.)

были рассмотрены и рекомендованы МСХ РСФСР и Производственного управления сельского хозяйства Омского облисполкома для внедрения.

По мнению сотрудников лаборатории, многие разработки соответствовали требованиям мировой новизны.

В лаборатории в этот период вели исследования Н.К. Вазенмиллер, А.В. Гольденфанг, В.А. Пиварчук.

Как следует из материалов, работа отдела осуществлялась в комплексе с технологическими подразделениями ОКБ и ОПХ. Ученые лабораторий принимали активное участие в разработке комплексных программ НПО.

**Отдел животноводства.** В 70-х годах в отделе животноводства была проведена четкая специализация с выделением группы селекции и разведения крупного рогатого скота; выращивания, доращивания и откорма крупного рогатого скота; технологии содержания крупного рогатого скота на промышленных фермах и комплексах; кормления и приготовления кормов; содержания, кормления и разведения свиней; содержания и кормления овец; кормления и разведения птицы; химического анализа кормов и биологических сред.

В целом в это период (70-80-е годы) сотрудники отдела проводили исследования по четырем крупным проблемам: кормление и приготовление кормов; селекция, разведение крупного рогатого скота; выращивание, доращивание и откорм молодняка крупного рогатого скота; технология содержания скота на промышленных фермах и комплексах.

По первой проблеме разработаны структуры рационов для всех половозрастных групп крупного рогатого скота, овец, свиней в четырех зонах Омской области с учетом сложившегося в них кормопроизводства; рецепты полнорационных кормовых смесей и комбикормов-концентратов для хозяйств Омской области; рекомендации по минеральному питанию крупного рогатого скота по зонам области.

Изучено влияние консервантов (бензойная кислота, пиросульфат натрия, уксусная и пропионовая кислота, концентрат низкомолекулярных жирных кислот и др.) при силосовании и сенажировании кукурузы, рапса, сорго на деловой выход готового корма, повышение его питательности, на рост, развитие и продуктивность крупного рогатого скота. Рекомендации по использованию консервантов, разработанные в отделе, широко использовались в хозяйствах области; изучено влияние обработки жидким аммиаком соломы непосред-

ственно в скирдах; были расширены исследования по влиянию рапса в виде силоса, сенажа, в замороженном виде, рапсовом шроте на продуктивность животных; изучена технология выращивания гидропонным способом зеленого корма.

По второй проблеме выведены две линии красного степного скота Гондуса и Грома по продуктивности превышающие стандарт породы на 51% и по жирности молока – на 0,02%, составлены планы племенной работы с красным степным скотом в Омской области на десятую и одиннадцатую пятилетки.

По третьей проблеме разработана и внедрена в Большеуковском районе технология содержания, кормления, выращивания и откорма крупного рогатого скота в облегченных помещениях при пониженных температурах воздуха. По расчетам условная прибыль только в совхозе «Большеуковский» за 1981 г. составила 440 тыс. руб.

По четвертой проблеме разработана технологическая часть проекта для молочных комплексов с беспривязно-боксовым содержанием коров на 1200 голов в совхозах «Петровский» и «Правда» и на 400 голов в ОПХ «Омское»; изучена продолжительность пребывания телят в индивидуальных клетках профилактория; разработана технология кормления коров при беспривязно-боксовом содержании; совершенствовались методы племенной работы на крупных промышленных комплексах; изучались сроки пребывания коров в родильном отделении и режимы раздоя коров при беспривязном содержании; отрабатывались отдельные элементы промышленной технологии (скармливание концентрированных кормов на доильных установках, нумерация животных и т.д.).

Над тематическим планом отдела работали Ю.В. Кононов (заведующий), Н.А. Калинин, Э.М. Анисимова, К.А. Глядковская, А.А. Батин, Р.З. Бадрутдинов, С.И. Федорова, М.П. Резунова, Е.М. Ульянова, З.Х. Бахтияров, А.В. Сорокин, Г.П. Шуванева, Р.Ф. Гизатулин, Е.П. Беляева.

**Отдел экономики и организации сельскохозяйственного производства.** В 70-80-х годах прошлого столетия отдел экономики осуществлял исследования, как по государственной тематике, так и по хоздоговорам.

В начале 70-х годов на изучение были поставлены вопросы разработки основ научной организации труда в сельском хозяйстве, анализ уровня развития и сложившегося размещения сельскохозяйственного производства и экономическое обоснование специализации



сельского хозяйства по зонам Омской области, определение оптимальной структуры кормопроизводства, организация и оплата труда в промышленных комплексах производства молока.

Первое направление исследований позволило выявить рациональные формы организации трудовых коллективов тракторно-полеводческих бригад. Был обоснован оптимальный количественный состав механизаторов, размеры закрепленной пашни, энерго и фондообеспеченности трудовых коллективов-звеньев. При этом основной формой организации труда в растениеводстве определена наиболее рациональная – постоянная тракторно-полеводческая бригада.

Было установлено, что эффективность работы звеньев зависит преимущественно от рационального использования закрепленной пашни и производительности труда, экономически обоснованное их сочетание при рациональном объеме выполненных работ, обеспечивается высокий выход продукции и единицы площади при существующем уровне технической вооруженности труда.

Как показали исследования звеньевая система организации труда, независимо от направления и структуры звеньев дает возможность получать более высокие показатели, что на каждый затраченный рубль звенья производят продукции на 38,8-82,9% продукции, а производительность труда у механизаторов выше в 1,6-2,9 раза (В.В. Первых).

По теме «Разработка технологии содержания животных на крупных промышленных комплексах» и связанной с ней «Организация и оплата труда в промышленных комплексах производства молока» на основе экспедиционного обследования хронометражных и других наблюдений вопросы организации и оплаты труда изучались на молочных фермах различных зон и районов страны. Результаты обобщения их опыта были изложены в рекомендациях по использованию его при создании крупных промышленных комплексов производства молока в Омской области («Ленинский», «Петровский», «Москаленский»). Беспривязно-боксовая система содержания животных экспериментировалась в ОПХ «Сосновское» и на молочном комплексе колхоза «Заря Коммунизма».

Исследования позволили разработать рациональный способ машинного доения (по утверждению А.А. Авдеева), который позволил обеспечить рост производительности труда. Были предложены ряд мероприятий: применение принципа разделения труда в целях совершенствования организации трудового процесса производства мо-

лока, бригадно-звеньевая система работы (специализация работников или операций), закрепление за специализированными или комбинированными звеньями больших производственных групп дойного стада (А.А. Авдеев). Разработка рациональных форм организации труда и стимулирования работников, занятых на комплексах промышленного производства молока дала возможность установить потребность в рабочей силе для планируемых комплексов, а также определить сравнительную экономическую эффективность производства молока с применением и без применения рационального способа машинного доения коров (С.С. Першукевич).

В эти годы продолжалось выполнение заданий по теме: «Определить основные направления совершенствования сельскохозяйственного производства и структуры сельского хозяйства по зонам на период до 2000 г.» Раздел: «Анализ уровня развития и сложившегося размещения сельскохозяйственного производства и экономическое обоснование специализации сельского хозяйства по зонам Омской области» (А.К. Шеметов, Б.С. Кошелев, Г.И. Новосельцев).

В результате исследований была дана характеристика сложившихся производственных типов совхозов и колхозов, показана эффективность их производственно-финансовой деятельности.

По разделу «Экономическая эффективность производства зерна по зонам в совхозах Омской области» были даны рекомендации по повышению производительности труда в отрасли (Г.И. Новосельцев).

Вопросы оптимизации структуры кормопроизводства включали разработку методики оценки кормовых культур и расчет оптимальной его структуры на основе анализа существующих методик по этому направлению. Сделан вывод о том, что улучшение структуры кормопроизводства давала возможность колхозам и совхозам экономить при рациональном их использовании около 1 млн. руб., что составляло 6% от общей суммы затрат (Я.Ф. Шиц, Л.И. Косаченко).

В середине 70-80-х годов исследования отдела экономики осуществлялись преимущественно для оценки тематики института и программ, разработанных в соответствии с потребностями сельского хозяйства региона: «Зерно», «Корма», «Молоко», «Мясо», а затем и ряда других. В этой связи на изучение были поставлены основные результаты опытов, полученные в отделе земледелия. Так, в 1979 г. были продолжены исследования по разработке более продуктивных и экономичных технологий возделывания сельскохозяйственных куль-

тур, обеспечивающих увеличение урожайности на 1,5-2,0 ц/га и снижении затрат на 15-20%.

В результате исследований лучшие результаты получены по пару минимальному. Здесь урожайность в сравнении, с паром обработанном отвально на 2,1-2,7 ц/га. Показатели экономической эффективности сближены, но производительность труда выше в первой схеме.

По другим предшественникам лучшие показатели достигнуты на фонах обработанных отвально. Разница в урожайности по другим вариантам составляет 3,7-4,8 ц/га, себестоимость зерна выше на 16-22%, производительность труда на 10-12%.

Экономической оценке подлежали все схемы обработки пара и других предшественников. Наиболее эффективными оказались поверхностные обработки пара культиваторами плоскорезами на небольшую глубину с опрыскиванием в период парования поля гербицидами. На фонах, где изучалось сочетание обработок после второй культуры по пару выявлено четкое преимущество обработки плоскорезами на 10-14 см. В сравнении с вспашкой урожайность выше на 10 ц/га, себестоимость ниже более чем на 30%, производительность труда – 40% (Кошелев Б.С.).

По заданию Госплана СССР разработан ряд нормативов: «Нормы прибавки урожая зерновых культур от внедрения почвозащитных мероприятий в районах, подверженных ветровой эрозии»; «Норматив прибавки урожая зерновых культур, высеваемых по чистым парам в засушливых районах»; «Разработать нормативы и определить потребность сельскохозяйственных предприятий в кадрах механизаторов» (Б.С. Кошелев, Ю.Б. Мощенко, Г.И. Новосельцев, В.Е. Ковтунов); «Нормативы затрат на доставку, хранение и внесение в почву удобрений и мелиорантов» (А.К. Шеметов, Б.С. Кошелев, А.А. Молчанов).

В середине 80-х годов наряду с исследованиями по экономической оценке программ института была расширена тематика отдела экономики, в которую были включены целый ряд новых разделов, касающихся как совершенствования специализации и размещения производства зерна, так и создания зерновых комплексов, обработка параметров которых производилась на базе ряда модельных хозяйств (Б.С. Кошелев, А.А. Молчанов).

Кроме того проводилась работа по внедрению новых форм организации и оплаты труда в подразделениях ОПХ. В результате отработаны договорные условия работы звеньев в растениеводстве с учетом

аренды земли и основных средств производства, рекомендован порядок авансирования членов звена с учетом КТУ и др. (Ю.А. Мирошников).

В эти годы были опубликованы технологические карты, отражающие технологию выращивания культур и заготовку того или иного вида корма, в которых нашли отражение основные показатели продуктивности, себестоимости по группам кормовых культур на орошении (Я.Ф. Шиц, Н.П. Рожкова, В.Н. Худяков).

Во второй половине 80-х годов совместно с другими подразделениями института был разработан и внедрен проект совершенствования полеводства, кормопроизводства и животноводства молочного объединения на базе колхоза «Заря Коммунизма» Омского района Омской области.

Следует отметить и другие направления исследований, которые отделом экономики проводились совместно с другими подразделениями института: разработана нормативная база для расчета затрат при выращивании сельскохозяйственных культур по предшественникам и зонам области (Б.С. Кошелев, Н.П. Сорокина); с использованием ЭВМ определены оптимальные детализированные рационы кормления дойных и сухостойных коров для племязаводов «Омский» и «Марьяновский» (Я.Ф. Шиц, В.Н. Худяков, Н.П. Рожкова); произведена сравнительная экономическая оценка крупногруппового содержания ремонтных телок старших возрастов в помещениях различных конструкций (Г.П. Меленберг); изучалось влияние элементов интенсивной технологии выращивания яровой пшеницы на экономическую эффективность с учетом качества зерна (Б.С. Кошелев).

1990 г. был рубежным в отношении тематики, поскольку с этого времени отдел работал по договорам с ВИУА по разным направлениям создания зернокомплекса на базе модельных хозяйств по программе «Зернокомплекс-2000» (проект методики технико-экономического обоснования зернокомплекса на базе модельного хозяйства и анализ его производственно-хозяйственной деятельности, создание нормативной базы и др.) (Б.С. Кошелев).

Группа по экономике животноводства и кормопроизводства определила эффективность комплексных систем увеличения производства, заготовок, хранения и переработки семян рапса и сурепицы по зонам области, были оценены с позиций экономической эффективности кормовые севообороты (Я.Ф. Шиц, В.Н. Худяков, Н.П. Рожкова).

**Отдел научно-технической информации и пропаганды научных разработок.** Основные задачи отдела – содействие внедрению научных достижений в производство, их пропаганда, подготовка и издание информационных материалов о результатах научных исследований.

Отдел объединял работу четырех направлений: пропаганда научных достижений (С.С. Першукевич); внедрение научных достижений (П.П. Пилипенко), издательство и экспертиза (В.А. Пиварчук, В.Е. Линченко), научная библиотека (В.С. Малышева, Е.И. Овчинникова, Е.П. Кошкарлова). Вся работа отдела была связана с деятельностью научных и производственных подразделений института.

В 70-80-х годах внедрение научно-технических разработок института в сельскохозяйственное производство Омской области и других регионах страны было достаточно эффективным, поскольку обеспечивало прирост различных видов продукции. Кроме того, в базовых хозяйствах Омской области и опорных хозяйствах региона осуществлялась хоздоговорная тематика.

В отделе уделялось внимание пропаганде научных достижений и передового опыта. Для этого ученые выезжали в районы области с лекциями, использовались выступления по радио, телевидению, в печати, организовывались выставки и экскурсии в лаборатории, на опытные поля, фермы.

Ежегодно в институте, опытных и базовых хозяйствах проводилось до 50 конференций, совещаний, симпозиумов, занятий школ передового опыта, в которых активное участие принимали также руководители и специалисты передовых колхозов и совхозов.

Достижения производственников, деятельность опытных и базовых хозяйств публиковалась в научных трудах института и других печатных изданиях (В.С. Ильин, Ю.Ф. Бетехтин).

В институте действовала **патентная служба** (М.Е. Черепанов). Ее основным направлением работы было патентная проработка комплексных программ научных исследований. Она проводилась с целью оценки новизны, выявления новых предполагаемых изобретений и в целом для повышения эффективности научных исследований. Для обеспечения патентно-информационной работы был создан обширный патентный фонд, содержащий сведения и материалы об изобретениях в СССР и ведущих зарубежных странах. Фонд систематически пополнялся отечественной и зарубежной информацией по тематике НПО «Колос» (Л.М. Олейник). В составе службы работали Г.А. Са-

зонова, Л.А. Чернова, Л.А. Андреева, Л.С. Котова, Ю.И. Шутов, А.А. Божок.

**Опытно-конструкторское бюро.** В 80-х годах здесь работали 150 человек. Объем годовых работ по тематическому плану составлял 350 тыс. руб., по хоздоговорам 145 тыс. руб.

В ОКБ продолжалась работа по механизации производственных процессов в кормопроизводстве и животноводстве, в селекции и семеноводстве, земледелии и по послеуборочной обработке семян.

За десятую пятилетку было внедрено 69 разработок с экономическим эффектом 7,5 млн. руб., за это время подано 102 заявки на предполагаемое изобретение, получено 37 авторских свидетельств и 52 положительных решения, передано на государственное испытание 9 машин.

Разработано и внедрено в производство ряд крупных работ, использовавшихся в этот период в колхозах и совхозах страны, региона, области. Среди них агрегат АТУ-М – первенец механизации труда слесарей-наладчиков при специализированных методах технического обслуживания. В стране эксплуатировалось более 8 тыс. таких агрегатов.

Около 12 тыс. скоростных плоскорезов КПС-2,2 ежегодно выпускалось заводом «Алтайсельмаш». Прошли государственные и ведомственные испытания разработки по механизации процессов в земледелии, среди них кулисная сеялка, орудие для задержания снега, мульчирующие каточки к культиватору КПЭ-3,8 и др.

Крупная разработка ОКБ – молочные комплексы в совхозах «Петровский» и «Правда» на 1200 коров с оригинальной технологией и механизацией доения, уборки навоза, кормоприготовления и других процессов. В области построено и эксплуатировались более 200 универсальных кормоцехов, выполненных по технологическим схемам ОКБ. Около десятка новых машин изготавливались по документации ОКБ, среди них насосы для откачки жидкого навоза и клетки для теллят.

НТС МСХ РСФСР одобрил работу ОКБ по производству зеленых кормов в искусственных условиях. В области было построено и эксплуатировалось два цеха зеленого корма. Сущность такой технологии такого корма в том, что предварительно пророщенные семена ячменя высевались на слой измельченной соломы. В процессе роста семена получали за счет полива специальными растворами и необходимого

искусственного освещения. Полученный витаминный корм скармливался животным.

ОКБ осуществляло свою деятельность в тесном контакте с научными подразделениями института, внедряло их предложения в производство и материализуя их поиски в установки, приборы устройства.

Селекционеры пользовались новыми приборами, посевными, почвообрабатывающими и уборочными машинами конструкции ОКБ.

Основные опытно-конструкторские работы имели принципиальную новизну и были защищены авторскими свидетельствами.

Руководители ОКБ в 70-80-х годах Н.В. Краснощеков и А.Н. Морозов, главный инженер В.В. Товстуха. Главные конструкторы проектов П.Н. Пожидаев, В.П. Морской, А.В. Чусов, Б.С. Усов, А.Е. Циммерман. Заместителем директора ОКБ по научной работе в этот период был Н.К. Вазенмиллер.

**ОМСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. С.М. КИРОВА.** В 70-е годы в период наиболее интенсивного развития сельского хозяйства Омской области ученые института проводили исследования, которые были значимыми для производства в этот период времени. Причем основная целевая их направленность состояла во внедрении в производство.

**Агрономический факультет. Кафедра земледелия.** В 80-х годах продолжались исследования по разным направлениям повышения эффективности земледелия. В частности в процессе исследований проведена агротехническая оценка предшественников яровой пшеницы в черноземной лесостепи Омской области, дана экономическая оценка паровых и пропашных звеньев полевых шестипольных севооборотов.

Разработана и рекомендована для внедрения почвозащитная минимальная технология обработки пара для степной зоны Западной Сибири, получившая название «овсяно-кулисный почвозащитный пар».

Изучена технология предпосевной и послепосевной обработки почвы в системе безотвальной обработки полей.

Предложены агротехнические и химические меры борьбы со злостными сорняками в различных полях севооборотов.

Уточнены нормы высева яровой пшеницы и их влияние на посевные качества семян этой культуры при разных сроках посева.

Определено влияние лесных полос на микроклимат, рост и развитие зерновых культур, разработана агротехника получения высокого урожая озимых зерновых культур. Произведена энтомологическая оценка севооборота с минимальной обработкой почвы (Ю.Г. Буяновская, Ю.М. Горбунов, Н.Ю. Горохова, Н.И. Фольмер, Е.Н. Гудинова, П.П. Захаров, В.И. Ларин, А.Ф. Портянко, А.А. Самборский, А.А. Семенов, А.М. Ситников и др.) [86, с. 3].

Позднее в 80-х годах проводились исследования по усовершенствованию зональных систем обработки почвы и разработке способов по ее минимизации с целью определения оптимальных систем обработки почвы в севооборотах и приемов ее минимизации для сохранения плодородия почвы и уменьшения затрат.

В процессе работы проводились полевые опыты, наблюдения и лабораторные исследования. Опыты были поставлены на разных почвах и зонах, отличающихся по погодным условиям, что обеспечило получение более значительной информации о почвенных процессах и условиях жизни растений.

В результате впервые в Западной Сибири получены данные для комплексной характеристики влияния на почвенные процессы приемов обработки, растений и минеральных удобрений. Определена значимость этих факторов.

На основе полученных данных составлены агропаспорта и разработаны рекомендации. Занятые пары и промежуточные культуры освоены в Омской области на площади до 50 тыс. га, а минимальная обработка почвы до 220, «нулевая» – до 45 тыс. га.

Авторы в заключение отмечают, что опыты по минимализации обработки почвы следовало продолжить в сочетании со средствами химизации в разных почвенных и погодных условиях, при различном чередовании культур в севооборотах. Больше обращать внимания на влияние приемов и систем обработки и воспроизводство почвенного плодородия (А.М. Ситников, В.П. Борошенко, А.А. Калошин, В.Г. Посаженников) [100, с. 4, 31].

**Кафедра селекции и семеноводства.** В 80-х годах на кафедре разрабатывались вопросы эколого-физиологических и генетических основ селекции яровой пшеницы и тритикале для почв черноземно-солонцового комплекса лесостепи Западной Сибири.

В процессе работы проведено изучение корневой системы, фотосинтетической активности, водного режима, генетических параметров яровой пшеницы в южной лесостепи на черноземных почвах и



северной лесостепи на почвах солонцового типа, а также создан исходный материал для селекции сортов интенсивного типа с повышенной засухоустойчивостью и солонцеустойчивостью. Организован и осуществлен в полной схеме селекционный процесс по яровой пшенице и озимой тритикале в указанных зонах.

В результате исследований определена комбинационная способность 30 сортов яровой и озимой пшеницы (используемой в гибридизации), закономерности изменчивости и наследования хозяйственно-ценных признаков в разных экологических зонах. Проведено скрещивание по 1871 комбинациям (в т.ч. по озимой тритикале 389), получены более 243 тыс. гибридных зерен; изучено и оценено 62,5 тыс. селекционных линий. В ГСИ находилось 3 сорта яровой пшеницы и один сорт озимой тритикале. Впервые в Омской области районирован сорт озимой тритикале Омская.

В процессе комплексных исследований разрабатывалось новое направление – селекция по солонцеустойчивости.

Районированные сорта яровой пшеницы Нива и Сibaковская 3 высевались на площади более 100 тыс. га (С.И. Леонтьев, Г.М. Вакуленко, В.П. Грязнов, Г.И. Каштанова, Н.И. Надеева, С.Л. Петуховский, В.П. Пьянов, Г.М. Серюков, М.В. Семенова, Н.В. Сивуха, З.И. Ситникова, Н.В. Храмцова и др.) [99, с. 3].

В середине 80-х годов сотрудники кафедры занимались испытанием, размножением и внедрением перспективных сортов яровой пшеницы Сibaковская 3, ОмСХИ 6 и озимой тритикале Омская с организацией их семеноводства с целью производственным испытанием выявление наиболее приспособленных высокопродуктивных новых сортов конкретно для хозяйства, проведения их размножения и внедрения в производство, организации семеноводства и разработки технологии их возделывания. Кроме того определялись сроки и способы посева яровых озимых зерновых, а также способы внесения удобрений сошниками различных конструкций.

Работа проводилась на базе совхозов разных зон Омской области: «Центрально-Любинский», «Ольгинский», «Изюмовский», «Северо-Любинский», «Соловьевский», «Великорусский», «Нива», «Кирсановский».

Изучение сортов зерновых культур по разным предшественникам в степной, южной и северной лесостепной зонах показало, что параметры, обуславливающие урожайность сорта, тесно связаны с его биологическими особенностями, предшественниками и погодными

условиями года. Были даны конкретные рекомендации в соответствии с поставленными задачами и определены направления исследований на перспективу.

В результате было проведено широкое размножение и внедрение в производство новых сортов яровой пшеницы: Сибаковская 3–6000 га, Лютесценс 34 – 3000 га, озимой тритикале Омская – 360 га, ярового ячменя Омский 80, овса Урал и ряда других сортов с агротехникой их возделывания (С.И. Леонтьев, Г.М. Серюков, Н.В. Храмцова, Г.И. Вакуленко, В.П. Шаманин, С.Л. Петуховский и др.) [104. с. 3, 6, 70].

**Кафедра ботаники.** В 80-х годах сотрудниками кафедры были разработаны биологические основы репродукции интродуцированных растений и приемов введения их в культуру с целью подбора в природе видов растений, отличающихся высокой урожайностью и хорошими кормовыми достоинствами, интродукции их в лесостепной зоне Омской области, изучения биологии и подготовки агротехники возделывания. В процессе интродукции 5 видов злаковых трав Алтайских и Южно-Казахстанских экотипов и одного вида бобовых. В 1981-1985 гг. получены значительные урожаи зеленой массы и сена. У злаковых трав они составили 94-223 и 42-102,7 ц/га. Астрагала галеговидного соответственно 290-380 и 120-130 ц/га.

Объектом исследования являлись дикорастущие виды кормовых растений из семейства Мятликовых и Мотыльковых (В.Н. Кравченко, Н.А. Плотникова, Л.В. Березина) [103, с. 3].

**Кафедра плодоводства и овощеводства.** В 80-х годах кафедрой проводилась работа по усовершенствованию технологии выращивания урожаев плодовых и ягодных культур в Омской области, которая была направлена на подбор сортов и форм красной смородины, земляники, вишни, крыжовника, рябины, шиповника и жимолости, разработку приемов ухода за плантациями. Впервые выявлены высокоурожайные сорта красной смородины Щедрая, Комовая Маркина, Замок Хаутон. Средний урожай 102,2-128,8 ц/га. Выделены новые формы, дающие урожай 70,0-76,7 ц/га. У новых сортов вишни урожай за 5 лет составил Память Кизюрина – 44,0, Иртышская – 49,6 ц/га.

Мульчирование почвы опилками на плантации рябины черноплодной повысило урожай на 18,4-31,8 ц/га.

Рекомендовались для производства сорта шиповника Витаминный 2, Российский 1, жимолость синеплодная.

Выделены урожайные сорта крыжовника Леденец, Голиаф, Ми-чуринец с урожайностью 56,8-66,6 ц/га.

Предложена схема посадки земляники (80 x 20 + 40 + 40) при мульчировании почвы. Урожайность составляла 162,7 ц/га (1983-1985 гг.).

Даны рекомендации производству по агротехническим приемам ухода за ягодниками в условиях Омской области.

Новые сорта вишни переданы на 5 ГМУ Сибири и в 2 хозяйства Омской области. Саженцы ягодников предоставлены 3 плодосовхозам Омской области на площадь 1 га (Н.И. Барсуков, С.Г. Сухоцкая, А.П. Рыжков, Т.С. Рыжкова, А.К. Шихалеева, Т.В. Седых) [101, с. 4].

**Кафедра лесомелиорации.** В 80- годах сотрудниками кафедры разрабатывались методы широкого исследования природоохранных и средообразующих свойств защитных лесных насаждений в сельском хозяйстве с целью изучения возможностей создания узких, устойчивых, долголетних, экономически эффективных лесных полос.

В работе получило дальнейшее развитие теория создания в неорошаемых условиях в засушливых районах Западной Сибири узких, долголетних полезащитных лесополос ажурной конструкции с карликовым кустарником на основе накопления минимально необходимого запаса влаги в почвогрунте лесополос разного возраста, поддержания удовлетворительных условий экологической среды и высокого агрономического влияния на прилегающие поля. Теоретически обоснована и практически подтверждена особая функция кустарника в лесополосах по сравнению с массивными насаждениями – возможность активного влияния на влагообеспеченность полос, подбором кустарника определенной высоты. На черноземах рекомендована ажурная лесополоса с кустарником 0,7 м, с размещением его во всех рядах между деревьями, ширину полос ограничив тремя рядами (А.Ф. Порянко) [108, с. 3,1].

В эти годы были определены способы наиболее рационального размещения рядов, посадочных мест и формирования ветропроницаемых конструкций лесных полос в целях создания узких лесополос без снижения их экономической эффективности и долголетия службы.

Было установлено, что кустарник в узких полезащитных полосах ведет к образованию лесной подстилки, способствуя снегообложению, улучшая водный и стабилизируя тепловой режим почвогрунта и создает благоприятный микроклимат для роста древесных пород.

В ажурных лесополосах подбором кустарника определенной высоты можно регулировать накопление влаги в оптимальных размерах (А.Ф. Портянко) [108, с. 3,1].

**Кафедра растениеводства.** В начале 80-х годов сотрудниками кафедры проводилась работа по испытанию сроков сева и норм высева компонентов различных смесей силосных культур на фонах стерни без обработки, зяблевой плоскорезной, безотвальной обработок почвы и вспашки.

Были предложены и внедрены в «Москаленском» совхозе дифференцированные по агрофонам и вариантам смесей сроки сева и нормы высева силосных культур на тяжелосуглинистой лугово-черноземной почве.

В опытах использовались следующие сорта и культуры: среднепоздний сорт кукурузы Стерлинг, раннеспелый гибрид Омский 22, подсолнечник Передовик улучшенный и соя Амурская 41 в совместных и смешанных посевах (Н.М. Крючков, И.П. Малых) [91, с. 3].

Для решения поставленных задач по эффективности смешанных посевов силосных культур с высокобелковыми культурами были использованы кукуруза гибрид Днепровский 247 МВ, соя Янтарная, подсолнечник Передовик улучшенный в одновидовых и смешанных посевах, силосуемая масса и силос.

В процессе работы проводились полевой и производственный опыты по испытанию смешанных посевов силосных культур и сои в сравнении с одновидовыми посевами, определялись потери при силосовании и выход питательных веществ в готовом силосе.

В результате впервые в Западной Сибири предложены и внедрены в производство смешанные посева кукурузы с соей и подсевом подсолнечника; предложены расчетный метод определения выхода силоса и порядок оплаты труда подрядных коллективов с учетом выхода КПЕ или сухого вещества в готовом силосе.

Смешанный посев кукурузы с соей и подсевом подсолнечника был внедрен в Учхозе №1 ОмСХИ на площади 150 га и совхозе Центрально-Любинский на площади 350 га.

Этот способ посева рекомендовалось применять в хозяйствах южной лесостепи Западной Сибири (Н.М. Крючков, И.П. Малых и др.) [107, с. 4].

**Кафедра кормопроизводства.** В 70-х – 80-х годах сотрудники кафедры занимались изучением качества кормов при двухфазной уборке кукурузы. Были исследованы урожайность, химический со-

став и кормовые качества кукурузы в хозяйствах Омской области, а также качество кукурузного силоса. Доказано малоэффективное использование на силос зеленой массы с высокой влажностью.

Разработаны: технология двухфазной уборки кукурузы, технология получения сенажа, отдельные элементы технологии получения грубого корма из кукурузы, при которых измельченная провяленная кукуруза вместе с примесями зерновых культур, подвергается активному вентилированию в скирдах. Определены средства механизации для проведения двухфазной уборки (Д.Е. Скорына, В.М. Антипов, Л.Н. Петрова) [84, с. 3-4].

Разработаны новые приемы получения высоких урожаев кукурузы и ее смесей, повышение отавности многолетних трав и их смесей, создание уплотненных посевов, возделывания новых культур – рапса, рапонтника сафлоровидного и др.

В результате исследований установлено, что применение почвозащитной системы обработки почвы повышается урожайность зеленой массы кукурузы и особенно при внесении азота, фосфора и калия в дозе по 90 кг.

Сплошные посевы кукурузы с соей по урожаю зеленой массы не уступали чистым ее посевам, а по содержанию органического вещества и протеина превосходили.

В годы с низкой обеспеченностью теплом и достаточным количеством влаги больше сухого вещества с гектара было получено при посеве кукурузы с мальвой. Сахарное сорго по питательности не уступает кукурузе.

Опыты показали, что в Западной Сибири хорошие результаты получаются при посеве озимой ржи и овса на зеленый корм в середине июля.

При изучении активности люцерны было установлено, что при правильном ее использовании можно получать 3-4 укоса и резко повысить урожай сена и содержания в нем протеина.

Сравнительное изучение многолетних трав показало, что высокий урожай зеленой массы дает чий блестящий. Он превышает по этому показателю костер безостый и канареечник.

Кроме того, проводилась работа с рапсом, рапотником сафлоровидным, а также интродукции полезных кормовых растений Западной Сибири и Казахстана (В.И. Копырин, В.Н. Кравченко (кафедра ботаники), Н.М. Крючков (кафедра растениеводства), Е.К. Левченко и др.) [84, с. 3-4].

Сотрудниками кафедры в этот период разрабатывалась технология освоения мелиорируемых земель с засоленными почвами в Центральной Якутии с целью подбора наиболее продуктивных в условиях мерзлоты, почвенного засоления и засухи однолетних кормовых культур, лучшие сроки их посева на зеленую массу, оптимальные дозы и сочетание удобрений под однолетние кормовые культуры при двух сроках сева с учетом их последствий в короткоротационных кормовых севооборотах на осваиваемых пойменных мерзлотных почвах долины р. Лена; установления перспективности в местных условиях безотвальных способов обработки почвы.

В результате были выявлены наиболее продуктивные кормовые культуры: могоар, кормовое просо, суданская трава, яровой рапс, сурепица. По выходу кормовых единиц с гектара в среднем по всем срокам сева за 1981-1985 гг. эти культуры превосходили контроль (овес) на 5,12 ц или на 38,8%.

Лучшими сроками посева для раннеспелых культур являлись первый и четвертый, для позднеспелых второй и третий. Установлено, что осенняя плоскорезная обработка рыхлителем РС-1,5 повышала запасы влаги весной по сравнению с отвальной вспашкой. Определена высокая эффективность полного минерального удобрения по 60 кг. д. в. в действии и последствии под новые для условий Якутии просовидные культуры. Окупаемость 1 руб. затрат, связанных с применением удобрений в среднем по годам составила 1,7-4,3 руб. Прибавка урожая от удобрений внесенных по вспашке дернины составляла 30-70%, а дискованию 40-130%. Внедрение короткоротационного кормового севооборота с новыми культурами по расчетам позволяло ежегодно получать 20 ц к.ед. с 1 га осваиваемой площади (В.И. Копырин, В.И. Шкляр, Н.Н. Морозкина, В.И. Убогов, В.С. Тараканов) [98, с. 3,4].

**Факультет агрохимии и почвоведения. Кафедра почвоведения.** Научная деятельность кафедры и проблемной лаборатории в 70-х годах была связана с изучением эффективности гипсования в разных почвенно-климатических зонах Западной Сибири. Длительными полевыми опытами установлена высокая эффективность гипса в нормально влажные годы и необходимость его внесения для роста урожайности и улучшения свойств солонцовых почв. Применительно к зонам разработана технология выборочного гипсования, а также решены многие вопросы классификации, генезиса и региональных особенностей западно-сибирских солонцов (Н.Д. Градобоев, Н.С. Поно-

марева, А.И. Парфенов, А.И. Семенкин, А.А. Неупокоев, Л.В. Березин, З.И. Воропаева, В.Д. Конторина, Р.Д. Зубарева, В.Ф. Градобоева, Н.В. Семендяева, В.И. Убогов и др.)

Многолетние данные получены по составу микрофлоры солонцов, роли сульфатредуцирующих бактерий в солонцеобразовании, а также выявлены особенности азотного и фосфорного режимов солонцов в сравнении с лугово-черноземными почвами и зависимость биологических процессов от степени солонцеватости, типа засоления и гидроморфности солонцов, показано неоднозначное влияние гипса, серной кислоты, удобрений, фосфогипса на режим питания растений (Н.С. Пономарева). Кроме вышеперечисленных исследователей по солонцовой тематике работали В.И. Ларионова, Т.И. Пирогова, П.И. Крупкин, Т.И. Пудовкина.

В 1968-1972 гг. под руководством Н.Г. Градобоева проведено почвенно-эрозионное обследование земель колхозов и совхозов Омской области. Всего обследовано 164 хозяйства с общей площадью сельхозугодий 4536,6 тыс. га и площадью пашни 2605,1 тыс. га (60% площади пашни области). По каждому хозяйству подготовлены почвенно-эрозионные карты и очерки с обоснованием почвозащитных мероприятий (Я.Р. Рейнгард, В.И. Убогов и др.).

В 1972 г. были составлены сводные районные почвенно-эрозионные карты масштаба 1:100000 по 12 районам юга омской области и подготовлены к ним очерки (Я.Р. Рейнгард, А.С. Вахромеев). Эти материалы были использованы при разработке «Генеральной схемы противоэрозионных мероприятий по Омской области».

В 1976 г. В.М. Прудниковой совместно с почвенным отделом Омского филиала Запсибгипрозем (В.О. Шредер) на территорию Омской области составлена почвенная карта масштаба 1:1000000, вошедшая в почвенную карту СССР масштаба 1:250000, а также составлены карты геоморфологического районирования и почвообразующих пород ее территории (Я.Р. Рейнгард, В.М. Прудникова) [75, с. 4-6].

На основании многолетних данных выявлены специфические черты лугово-черноземных почв: повышенная гидроморфность, слабая подвижность гумуса и фосфатов, своеобразная их оструктуренность, особый тепловой и водный режимы (Н.И. Богданов).

Лабораторией мелиорации солонцов и комплексных солонцеватых почв (консультант К.П. Горшенин, руководители Н.Д. Градобоев, А.С. Мигуцкий, Л.В. Березин) изучалось использование в качестве химических мелиорантов гипса и фосфогипса, а в качестве агрохими-

ческого мелиоранта донника, что существенно повышало плодородие таких почв.

Для изучения влияния пород на генезис солонцов и перемещение генетических горизонтов на их свойства были искусственно созданы в поле лугово-черноземные почвы на породе солонца и солонцы на породе лугово-черноземной почвы. Через 8 лет в первых обнаружено осолонцевание, а у вторых – рассолонцевание. Впервые в Сибири исследован количественный и качественный состав водорослей на солонцах и их влияние на процесс солонцеобразования. Путем закладки почвенно-геоморфологических профилей были выявлены часто повторяющиеся типы комплексов солонцовых почв в отдельных районах и намечены пути их улучшения. На корковых содовых черноземах и лугово-черноземных солонцах при дозе гипса 40 т/га средний урожай полевых культур за 11 лет составил 23 ц к. ед. с 1 га при отсутствии всходов на контроле. На корковых солонцах нейтрального и смешанного типов засоления действие полных доз гипса (18 т/га) продолжалось 6 лет.

На луговых солонцово-солончаковых комплексах нейтрального засоления, вовлеченных в пашню, гипсование неэффективно, а лучшим способом их улучшения является безотвальное рыхление на глубину 35 см. В неорошаемых условиях Сибири эффективность гипсования в большей мере зависит от характера засоления и водного режима солонцов, чем от состава обменных оснований (Л.В. Березин, З.И. Воропаева, А.С. Мигуцкий, А.И. Парфенов, Н.С. Пономарева, А.И. Семенкин, А.И. Убогов и др.) [87, с. 6-7].

Исследования генезиса, свойств показало, что в развитии почв подтайги, направленности процессов почвообразования определенное значение имеют валовой химический состав пород, в частности, процент соединений щелочных и щелочноземельных элементов, особенно Са. При этом все почвы подтайги содержат в поглощающем комплексе обменный натрий, который является показателем современных процессов выветривания. Гумус серых лесных почв хорошо минерализован гуматного и фульватно-гуматного типа в пахотном слое и фульватный в иллювиальных горизонтах. Наименьшим содержанием гумуса характеризуется светло-серые почвы, для стабилизации плодородия которых требуется ежегодное внесение органических удобрений.

Изучение особенностей развития эрозионных процессов в условиях северной лесостепи показывает, что на урожайность зерновых



влияние оказывает экспозиция склона, применение противозерозионной техники (СЗС-2,1), плотность почвы и накопление влаги. Установлена тесная корреляционная связь урожая с объемным весом почвы (Л.Н. Мищенко, А.А. Неупокоев, Я.Р. Рейнгард, Л.М. Рейнгард и др. [88, с. 2-3]).

В 80-х годах на кафедре были проведены масштабные исследования по изучению и прогнозированию эрозионных процессов в Омской области.

Были изучены на ключевых участках эрозионные процессы и дан прогноз их развития в южной части Омской области для целей инженерно-геологического обоснования мероприятий направленных на устранение отрицательного влияния экзогенных геодинамических процессов и организации работ по изучению и прогнозированию в районах засоления и интенсивного хозяйственного освоения.

В процессе работы были изучены основные климатические, флористические, гидрографические, почвенные, геоморфологические факторы определяющие направленность и интенсивность развития эрозионных процессов, раскрыты закономерности смыва, оврагообразования и дефляции почв в различные периоды года.

Определяющими в развитии плоскостного смыва и дефляции являются типовые различия почв и особенно их разновидностей.

Овражная эрозия – это наиболее развивающийся процесс в долинах рек Иртыш и Омь. Начиная с 1980 г. увеличилось число активных склоновых оврагов и годовые скорости их прироста, что объясняется неблагоприятными последствиями хозяйственной деятельности и сложившейся природной обстановкой.

Значительным фактором соленакопления в пойме р. Иртыш является подземный сток (Я.Р. Рейнгард, Л.М. Рейнгард и др.) [105, с. 3].

В результате исследований по эффективности выборочного гипсования солонцов и улучшения их удобрениями на базе совхоза «Измайловский», с использованием материалов почвенного картирования и дополнительных изысканий, был охарактеризован мелиоративный фонд солонцовых почв хозяйства. Выделены массивы для проведения сплошного, выборочного гипсования и мелиоративной обработки почв.

Определена эффективность гипсования в богарных и орошаемых условиях.

На солонцово-солончаковых комплексах изучено влияние глубины безотвального рыхления на физико-химические свойства почв и

урожаев соле- и солонцеустойчивых культур, а также эффективность минеральных удобрений под кормовые культуры на фоне мелиоративной обработки (А.И. Парфенов, З.И. Воропаева, Г.А. Рущик и др.). [106, с. 3].

**Кафедра агрохимии.** Разработан метод оптимизации минерального питания картофеля и овощных культур, основанный на полевом опыте с удобрениями, химическом анализе почвы (почвенная диагностика) и химическом анализе листьев (тканей листьев) растений (растительная диагностика).

Большое внимание было уделено методике расчета норм и доз удобрений в качестве основного внесения и в подкормку на основе комплексного метода оптимизации минерального питания. Рекомендовались оптимальные нормы удобрений и их сочетания под отдельные культуры, а так же приводились сведения о «нормальном» химическом составе почвы и оптимальном составе и балансе ряда элементов в листьях растений.

Установленные оптимальные параметры химического состава почвы и растений позволяли успешно прогнозировать действие удобрений на величину и качество урожая до посева (посадки) культур и в процессе их роста и развития (Ю.И. Ермохин, Э.Д. Орлова, И.Т. Савинский, С.Д. Масалкин и др.) [93, с. 2].

В 70-х – 80-х годах одним из направлений исследований кафедры были разные системы удобрений во времени и пространстве в различных полевых севооборотах на серых лесных почвах подтаежной зоны Омской области.

Были использованы результаты полевых и производственных опытов и лабораторных исследований почв и растений за 1972-1978 гг. В результате раскрыты некоторые основные закономерности действия и последствий минеральных и органических удобрений на урожай и качество озимой ржи, яровой пшеницы, овса, подсолнечника, кукурузы, клевера, льна в зависимости от чередования культур в севооборотах, доз и сроков внесения минеральных удобрений.

Рассчитаны коэффициенты усвоения основных элементов питания из почвы и удобрений, их баланс в полевых севооборотах при различных системах удобрения (Л.Ф. Карчевский и др.) [93, с. 3].

**Гидромелиоративный факультет. Кафедра гидрологии, гидравлики и инженерной гидрологии.** В 70-х – начале 80-х годов разрабатывались проектные нормы и режимы гидромелиораций в сельскохозяйственной зоне западного участка трассы БАМ.

В результате был выполнен анализ методов определения размеров гидромелиоративных мероприятий. Даны практические рекомендации по определению водопотребления культур и расчетам оросительных норм и поливных режимов на базовой основе метода гидролого-климатических расчетов применительно к условиям региона. Приведен пример расчета оросительной нормы и поливного режима для картофеля в условиях Верхне-Ангарской впадины. представлены фондовые таблицы балансовых элементов за 1936-1975 гг. и интегральные кривые избытков и недостатков суммарного водопотребления для средних, многолетних и обеспеченных лет (В.С. Мезенцев, И.В. Карнацевич, В.М. Левшунов, В.В. Лоскутов, О.М. Разумовская, Г.С. Ратушняк, В.Е. Загребельный и др.) [90, с. 3].

По теме: «Исследование естественного увлажнения, теплообеспеченности, водного баланса и условий гидромелиорации районов сельскохозяйственного освоения» были разработаны теоретические основы и практические рекомендации по определению гидромелиоративных норм с учетом влияния грунтовых вод на основе решения уравнений водного и теплоэнергетического балансов участка суши. Исследована структура теплоэнергетических ресурсов климата и дана методика определения затрат тепла на нагревание и оттаивание почвогрунтов.

Рекомендации нашли применение при исследовании гидролого-климатических условий гидромелиораций Западной и Восточной Сибири, Западного Алтая и др.

По заказам научных и проектных организаций на основе метода ГРК выполнена комплексная оценка условий естественной увлажненности, теплообеспеченности, обоснование гидромелиоративного освоения земель и разработаны практические рекомендации по проектным режимам орошения сельскохозяйственных культур для районов перспективного освоения в зоне западного участка трассы БАМ и Чулымской оросительной системы в Хакасии АО.

Исследованы закономерности формирования стока рек Средней Сибири (В.С. Мезенцев, В.Е. Загребельный, И.В. Карнацевич, А.И. Кузьмин, В.М. Левшунов, В.В. Лоскутов, Н.С. Нацук, О.М. Разумовская, В.Н. Русаков и др.) [89, с. 2-3].

Сотрудники кафедры гидротехнических мелиораций провели широкие исследования влияния влагозарядковых и вегетационных поливов на урожай сельскохозяйственных культур (Г.Л. Долгушин). Разработали режимы орошения отдельных культур и совместно с уче-

ными **кафедры сельскохозяйственного водоснабжения** (А.И. Кузьмин) рекомендовали меры, препятствующие засолению орошаемых земель.

**Землеустроительный факультет. Кафедра землеустройства.** В 70-х – 80-х годах сотрудниками кафедры занимались совершенствованием методики составления и обоснования проектов землеустройства. В результате разработаны предложения о новом структурном делении советского государственного землеустройства, типологии территориальной организации сельскохозяйственного производства и содержание документации по землеустройству сельскохозяйственных предприятий, разработаны общетеоретические понятия и определения, усовершенствована структура проекта современного внутрихозяйственного землеустройства, разработана методика совершенствования землепользования сельскохозяйственных предприятий на основе использования рациональных параметров их характеристик, выявлены методические приемы оптимальной реконструкции ферм в животноводческие комплексы и механизированные фермы в хозяйствах с крупными размерами землепользований, разработана методика установления состава и соотношения угодий и перспективные формы устройства территорий севооборотов в современных колхозах и совхозах и применительно к хозяйствам с большими размерами осушительной и оросительной мелиорации, разработаны предложения по устройству территории естественных пастбищ с учетом уровня их инженерного оборудования (Б.П. Березенко, Е.Б. Допиро, Н.Н. Михайлов, Ю.М. Рогатнев, О.Е. Распутин, В.А. Лихачев, Е.Н. Малышев и др.) [73, с. 2].

Другим направлением исследований в эти годы было природно-сельскохозяйственное районирование, перспективы освоения и улучшения земель в Омской области. С 1976 г. эта работа вошла составной частью в общекафедральную тему «Научно-методические основы прогнозирования использования земель в сельском хозяйстве (на примере Омской области)» (К.Я. Оленев, В.И. Карапузова, В.Н. Апретов (главный инженер проекта Омского филиала «Росгипрозем»). В результате был разработан прогноз использования земель лесостепной зоны Омской области. Позднее на основе природно-сельскохозяйственного районирования Тюкалинского, Тевризского районов Омской области и Ишимского – Тюменской, были апробированы методы прогнозирования использования земель сельскохозяй-

ственного назначения (К.Я. Оленев, В.И. Карапузова, Ю.Т. Кочергин, Б.А. Сухоцкий).

Ф.П. Епифанов разрабатывал вопросы совершенствования землепользования и методики составления и экономического обоснования проектов землеустройства и др.

Изучалась организация угодий севооборотов и устройство территории пастбищ в молочно-мясных совхозах северной лесостепной зоны Омской области (М.Я. Вдовина).

Лабораторией земельного кадастра выполнена работа по бонитировке почв пашни колхозов и совхозов Омской области; качественной оценке кормовых угодий хозяйств области; экономическая оценка сельскохозяйственных угодий колхозов и совхозов по продуктивности и затратам производства; методика территориального перспективного планирования в районе (В.А. Руди и др.).

Были подготовлены к внедрению ряд других методических разработок [76, с. 11-14].

В процессе проведения работы по экологической оценке земель были обоснованы принципы и методические приемы оценки внутризональных климатических условий в отдельные периоды, анализа урожайности с учетом качества почв, определения уровня интенсивности возделывания культуры, регрессионного анализа по эффективности затрат, предложена методика анализа урожайности в хозяйствах с учетом природных, экономических и субъективных факторов производства (В.И. Руди, В.А. Махт и др.) [85, с. 5].

В 80-х годах изучались вопросы составления проекта внутрихозяйственного землеустройства с использованием показателей оценки земель.

Была разработана методика составления проекта внутрихозяйственного землеустройства с использованием показателей оценки земель, которая отражала принципиально новую структуру проекта, последовательность разработки и обоснования принятия решений. Работа выполнена на примере совхоза «Куликовский» Калачинского района. Апробирование методики на базе этого хозяйства показало, что она позволяет обеспечить детальный учет природных свойств земли в целях рационального ее использования, создания необходимых условий для выполнения плановых заданий по производству и продаже сельскохозяйственной продукции и наиболее эффективного использования трудовых ресурсов, энергетических мощностей, ос-

новых фондов животноводства (Ю.М. Рогатнев, Е.Н. Малышев, Н.Л. Борисов, В.Н. Щерба) [92, с. 3].

Состав кафедры землеустройства в 70-е – 80-е годы: Е.Б. Допиро, Г.П. Березенко, Н.Н. Михайлов, М.Я. Вдовина, О.Е. Распутин, Ю.М. Рогатнев, Э.О. Аккерман, Н.Л. Борисов, В.А. Лихачев, Е.Н. Малышев, В.С. Миселев.

**Кафедра землепользования.** В 70-е – 80-е годы тематика кафедры заключалась в совершенствовании межотраслевого распределения и народнохозяйственного использования земельного фонда Сибири и Дальнего Востока.

Одним из важных направлений исследований являлось изучение проблемных вопросов теории методологии и практики предоставления и изъятия земель для размещения и развития промышленности, транспорта и других областей народного хозяйства для изыскания путей и методов оптимизации межотраслевого распределения и перераспределения земельных ресурсов.

Дальнейшим развитием теории земельных отношений и землеустройства явилось научное обоснование экономической сущности межотраслевого распределения и перераспределения земель, осуществляемых посредством предоставления и изъятия земель в порядке межхозяйственного землеустройства.

Важное значение имела разработка новой, более точной в научном отношении трактовки основополагающих понятий «предоставления», «изъятия» и «отвода» земель для государственных или общественных нужд, а также были сформулированы принципы предоставления и изъятия земель для сельскохозяйственных нужд (Л.С. Семин).

На основе проведенных исследований развиты методологические и методические основы оценки неблагоприятных экономических последствий изъятия сельскохозяйственных земель для несельскохозяйственного использования, которые внедрялись в практику землеустроительных органов [76, с. 10-11].

Дальнейшее развитие этой тематики продолжилось в изучении межотраслевого распределения и перераспределения земель в связи с формированием территориально-промышленных комплексов (на примере севера Западной Сибири) (Б.А. Сухоцкий).

**Зоотехнический факультет. Кафедра разведения сельскохозяйственных животных.** Тема: «Разработка вопросов разведения, кормления и содержания молочного и мясного скота».

Изучалось трехпородное переменное скрещивание красного степного, черно-пестрого и симментальского скота на товарной ферме. Опыты показали, что помесный молодняк имеет более высокую энергию роста по сравнению со сверстниками красной степной породы: телки на 14,6%, бычки – на 17,9%. Помесные коровы превосходили по удою своих сверстниц на 557 кг молока.

При раскрытии биологической сущности различной сочетаемости родительских пар рассматривались иммунобиологические и иммуногенетические особенности эритроцитов крови спариваемых животных.

Определялась эффективность кормосмеси из вегетативных кормов с добавками концентратнотравяных гранул и термически увлажненной смеси концентратов и травяной муки. При этом оказалось, что поедаемость кормосмесей на 7-13% выше по сравнению с рационом из натуральных кормов, а из них лучшие результаты получены при использовании первой кормосмеси.

Разработаны минимальные требования для отбора молочного скота для эксплуатации в условиях промышленного комплекса.

Установлено, что в результате интоксикации организма свиней слаботоксичными грибами из рода фузариум споротрихиелла происходит поражение слизистой оболочки матки, животные отстают в росте и развитии, возникает тенденция к бесплодию (А.Я. Гулева, А.М. Коган, В.С. Тюленев, А.П. Комарова, В.И. Орлов) [96, с. 3,63].

**Группой рыбоводства** (А.С. Зыбин, консультант Д.М. Сумцов) разработана технология выращивания сеголетков и товарного карпа в искусственных водоемах, внедрена в хозяйствах области методика по организации прудового рыбоводства. В 1977 г. в рыбном хозяйстве Учхоза №2 по разработанной методике выращено более 5 млн. сеголетков карпа для продажи их колхозам и совхозам.

В эти годы были завершены исследования по вопросам заводской работы в молочном скотоводстве (Ф.М. Коховский). Результаты исследований были внедрены в племзаводе «Омский» и Учхозе №1, где было создано высокопродуктивное стадо черно-пестрого скота.

Важные исследования проводились по межпородному скрещиванию крупного рогатого скота (П.Ф. Шмаков).

Продолжалась работа по созданию Омской мясо-шерстной полутонкорунной породы овец. В результате в хозяйствах Оконешниковского района было создано кроссбрезное стадо (М.П. Плеханов, Н.П. Пестрикова).

В 70-х – начале 80-х годов сотрудниками кафедры разрабатывалась методика установления и использования положительной сочетаемости родительских пар при индивидуальном подборе в молочном скотоводстве и овцеводстве (Рук. А.Я. Малаховский).

Для реализации поставленных задач решались следующие вопросы:

– изучение способов упрощения постановки и читки реакции агглютинации при определении различной сочетаемости родительских пар (Е.Ф. Баранова, П.А. Кожедуб);

– изучение иммуногенетических особенностей эритроцитов крови потомков и родителей при различной сочетаемости (Е.Ф. Баранова, П.А. Кожедуб, В.С. Тюленев, З.А. Кузнецова и др.);

– изучение биохимических и биофизических особенностей организмов родителей и их потомков при различной сочетаемости (В.Х. Глядкоцкий, Д.Н. Новикова, Е.Ф. Баранова и др.);

– использование положительной сочетаемости родительских пар в племенной работе с крупным рогатым скотом красной степной породы в производственных условиях на базе племзавода «Нижне-Иртышский» (В.С. Тюленев, Д.Н. Новикова, Т.А. Ефремова, З.А. Кузнецова);

– изучение продуктивности помесных коров, полученных при различной сочетаемости родительских пар при трехпородном переменном скрещивании красной степной, черно-пестрой и симментальской пород (Е.Ф. Баранова). Руководитель темы А.Я. Гулева [95, с. 3,15,44,79,89].

**Кафедра биохимии и микробиологии.** Сотрудниками кафедры изучались физиологические активные вещества из группы каротиноидов и была уточнена оценка продуктивности для сельскохозяйственной птицы.

Установлена положительная связь каротиноидов яиц с живой массой кур, жизнеспособностью, возрастом полового созревания, выживаемости эмбрионов в условиях стресса, сохранности молодняка, с числом эритроцитов и содержанием белка в крови петушков, качеством спермы, лучшей оплодотворяемостью и выводимостью, большей бактерицидностью белковой оболочки яиц, толщиной их скорлупы; отрицательная – с яйценоскостью и яйцемассой.

Разработана методика введения в инкубируемые яйца карбоксилина через неповрежденную скорлупу.



Рассмотрены способы оценки и нормирования кормов и предложено подразделить их на 4 методологические системы и др. (Г.П. Еремеев, А.А. Павлова, М.П. Романов и др.) [82, с. 3-4].

В базовых хозяйствах проводилась работа по разработке и внедрению в производство санитарных мероприятий, способствующих оздоровлению скота от туберкулеза (С.М. Губкин и др.).

**На кафедре ветеринарии** разрабатывались санитарные мероприятия, способствующие оздоровлению скота от туберкулеза (С.М. Губкин).

**Кафедра анатомии и зоологии.** Методом микроскопического анализа и серийных срезов зародышей и предплодов крупного рогатого скота и овец установлены три стадии в развитии их желудков.

Этим же методом исследовались рост, формирование и топодинамика пищевого желоба у перечисленных видов животных.

Морфологическим методом изучены процессы роста желудка и кишечника у овец. Установлена периодичность в развитии камер желудка и кишечника (Л.А. Щетинов, А.А. Свидинский) [81, с. 4].

**Экономический факультет.** В 70-х – 80-х годах кафедрами факультета проводились исследования по разным направлениям.

Изучались организационно-экономические основы рационального использования земли в условиях специализации сельскохозяйственных предприятий в степи и южной лесостепи Западной Сибири.

**Кафедра экономической кибернетики.** Совершенствование специализации сельскохозяйственного производства колхозов Тевризского района на базе межхозяйственного кооперирования. Был разработан план специализации хозяйств района с учетом природно-экономических условий и размещения предприятия по переработке молока (М.А. Саркисян, Т.А. Яковлева) [76, с. 30].

Определялась эффективность применения системы экономико-математических моделей в планировании углубления специализации сельскохозяйственного производства. Эта работа осуществлялась на основе задач по размещению производства и заготовок сельскохозяйственной продукции. В заключении отмечалось, что увязка экономико-математических моделей в систему для осуществления оптимального народно-хозяйственного планирования позволяла за счет экономии ресурсов увеличить производство сельскохозяйственной продукции на 15-20% (А.С. Подоляк, А.С. Макеев) [76, с. 39].

В процессе расчетов эффективности производства мяса птицы на промышленной основе в Омской области было отмечено, что важны-

ми резервами для роста производства продукции этой отрасли является повышение производительности труда, снижение затрат кормов на 100 кг прироста массы, применения полнорационных комбикормов, повышение сохранности молодняка, выращивание гибридной птицы, улучшение качества мяса (Т.М. Подгурская, Н.Д. Каменщиков) [76, с. 48].

Уделялось внимание выявлению производственных типов сельскохозяйственных предприятий в условиях межхозяйственной кооперации. Для этой цели были произведены расчеты по хозяйствам Таврического района до 1985 г. и выделены перспективные типы сельскохозяйственных предприятий: молочный, мясной, молочно-зерновой, зерно-молочный и др. (В.С. Пецевич) [76, с. 51].

**На кафедре бухгалтерского учета** была разработана методика обоснования и выполнения подготовительных работ по комплексной механизации бухгалтерского учета в сельскохозяйственных предприятиях (на примере Учхоза №1 Омского СХИ). Для реализации проекта была проведена подготовительная работа, которая включала следующие этапы: обследование организации подсистемы бухгалтерского учета в хозяйстве; анализ материалов обследования; разработка проекта; отладка и его внедрение.

Реализация всех этапов проекта позволила дать рекомендации для руководства хозяйства по комплексной механизации учета (И.И. Рябов, М.А. Саркисян, А.В. Кудряшова). Эта работа являлась комплексной при участии разных кафедр [76, с. 61,63].

Исследованием потоков учетной информации в колхозах и совхозах занималась Е.Х. Харченко. В выводах указывается на необходимость механизации учета, поскольку увеличение объема производства непосредственно сказывается на росте объема учетной информации, что является объективной закономерностью, которая должна учитываться при внедрении новой формы учета [73, с. 71].

Сотрудниками кафедры был продолжен метод характеристики тенденций развития производства сельскохозяйственных предприятий и сравнительной оценки их работы позволял расширить арсенал средств, которыми должны пользоваться экономисты хозяйств (М.А. Князев, Е.А. Безверхая).

Были подготовлены методические рекомендации по разработке социальной программы годового и пятилетнего планов сельскохозяйственного предприятия на 1986-1990 гг. В процессе исследований были разработаны формы таблиц социального раздела комплексного

плана развития сельскохозяйственного предприятия, определена система показателей социальной части плана на различных уровнях управления в отрасли (Г.Е. Покровский, Н.П. Витвицкая, Н.В. Лымарь, Н.М. Лузина, Г.М. Пахотина и др.).

**Кафедрой организации сельскохозяйственного производства.** В результате был сделан вывод о том, что в степи Западной Сибири для предприятий зерно-скотоводческого, зерно-овцеводческого и скотоводческо-зернового типов рекомендовалась следующая структура использования пашни: зерновых 66,6, кормовых – 16,7 и чистого пара – 16,7%, а для скотоводческо-овцеводческих и овцеводческих совхозов – зерновых – 57,2, кормовых – 28,6 и чистого пара – 14,2%. Аналогичные рекомендации были подготовлены и для хозяйств южной лесостепи (А.И. Мишуриной) [76, с. 26].

Проводились исследования по специализации трудовых коллективов как важного фактора повышения эффективности производства в колхозах и совхозах. Был сделан анализ работы механизированных звеньев в ряде совхозов Омской области, работавших на аккордно-премиальной оплате труда. Установлено, что организация хозрасчетных трудовых коллективов не требует дополнительных капитальных вложений и высвобождает часть работников, занятых в основном производстве (В.А. Полевых) [76, с. 41].

С использованием расчетно-конструктивного метода произведен расчет внутрихозяйственных нормативов производственных затрат в животноводстве для условий Западной Сибири.

В число нормообразующих факторов приняты: продуктивность животных, структура стада, возраст реализации мясного молодняка, нормы нагрузки животных на работника, дневные тарифные ставки, стоимость единицы корма, стоимость ското-места, затраты амортизации и текущему ремонту, прочим основным общепроизводственным и общехозяйственным расходам на 1 человека. Нормативы подготовлены по крупному рогатому скоту, свиноводству и овцеводству (С.С. Петяев) [83, с. 4].

**Факультет механизации сельскохозяйственного производства. Кафедра сельхозмашин и механизации животноводства.** В 70-х – начале 80-х годов сотрудниками кафедры разрабатывались вопросы технологических основ использования системы почвообрабатывающих и посевных машин для Сибири, позволяющие правильно их использовать в регионе. Создан агрегат АОС-50 для обработки целинных солонцов содового засоления, который позволял переводить их в

разряд плодородных почв, а также плужные дисковые ножи с новыми параметрами, позволившими увеличить долговечность их в 2-3 раза, обоснованы параметры и преимущества лемехов симметричной формы ЛОС-35, разработаны двухстрочные двухдисковые сошники, снижающие металлоемкость сеялки СЗС-3,6 на 180 кг, установлена закономерность продольно-попечерных колебаний решет, увеличивающая подачу на 30-50%, выявлены пути интенсификации качества сепарации зернового вороха и снижения травмирования семян транспортирующими рабочими органами норий (Е.П. Огрызков, Б.И. Зюзьков, Г.И. Лежнев, В.Н. Степанов, Н.А. Фетисов, И.А. Чудин, В.И. Черняков, А.В. Чусов, М.Ф. Петрик, А.А. Соловьев и др.) [76].

Сотрудники кафедры в эти годы занимались совершенствованием доильных установок для хозяйств области, поскольку серийная не полностью удовлетворяла технологическим требованиям. Поэтому была разработана новая схема доильной установки – «Двухступенчатый молокопровод». Проектный институт «Омскгипросельхозстрой» использовал эту схему при проектировании молочных комплексов на 1200 коров для совхозов «Ленинский» Таврического района, «Москаленский» Марьяновского и «Память Чапаева» Омского районов.

В эти годы кафедра разрабатывала и испытывала рациональные варианты доильной установки «Двухступенчатый молокопровод», которые можно было выбирать в зависимости от конфигурации животноводческих помещений и эта работа была продолжена в 80-е годы в направлении обеспечения оптимального микроклимата в животноводческих помещениях, а также возможность использования естественного холода в зимнее время для охлаждения молока, совершенствовалось доильное оборудование (К.К. Андрианов) [76, с. 58-59,60].

**Кафедра эксплуатации машинно-транспортного парка** разрабатывала рациональную технологию использования, технического обслуживания и ремонта МТП.

В ходе исследований было установлено, что на повышение эффективности использования машинно-тракторного парка большое влияние оказывает уровень организации инженерной службы и, в частности, состояние выполнения профилактических мероприятий по техническому обслуживанию.

На основе анализа природно-производственных условий и технической оснащенности хозяйств были разработаны основы организации инженерной службы, технологии и организации технического обслуживания машинно-тракторного парка для колхозов и совхозов

Омской области на примере модельных хозяйств (В.А. Галюк, В.П. Кривопусков, П.М. Котов, Б.П. Ротермель, А.Н. Ставских).

**Кафедра охраны труда.** Сотрудниками кафедры в 80-е годы изучались условия труда на постоянных рабочих местах для санитарно-технической паспортизации сельскохозяйственного предприятия на примере совхоза «Заря» Омского района.

В результате работы установлено:

- наиболее вредными признаны условия труда газоэлектросварщиков;
- вредной является работа в условиях низких температур;
- определено, что тяжелым является труд скотников и доярок, которым работать приходится при наличии низких температур, сквозняков, запахов, повышенной относительной влажности и в грязи;
- много людей работают при недостаточной освещенности (77 человек): механизаторы в сборочных цехах, мастерских, гаражей и работники животноводства;
- работники теплиц и животноводства осуществляют производственный процесс при высокой относительной влажности воздуха;
- часть людей (11 человек) работают в шумных условиях, превышающих допустимые нормы.

По всем пунктам даны соответствующие рекомендации.

В исследованиях принимали участие: Г.И. Лежнев, В.Л. Остроумов, А.З. Бодртдинов, Ф.С. Повалохин и др. [102, с. 2,63].

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ.** Сотрудники института в начале 70-х – конце 80-х годов проводили исследования по различным направлениям ветеринарной медицины и одновременно выполняли значительный объем хозяйственных работ по внедрению их в сельскохозяйственное производство. В 1976 г. 16 из 26 кафедр участвовали в этом процессе [58, с. 80-88].

На кафедре акушерства, гинекологии и биотехники размножения животных изучались вопросы: топографической анатомии сосудов вымени коров и лечение маститов с применением парафина (А.Г. Обухова); применение биостимуляторов, которые повышали оплодотворяемость до 90% и сокращали послеродовой период у коров, а также был разработан метод лечения коров пенициллином (А.Г. Обухова, Н.Я. Борисов); выявления эффективности грязи озера Уджай Омской области при различных формах и стадиях заболевания половых органов у коров и использовании настойки календулы (ноготков) и лечении у них вагинитов; обоснование эффективности раз-

работанных разбавителей для спермы сельскохозяйственных животных (В.М. Редько); подготовка мероприятий по ликвидации бесплодия свиней (Н.А. Бархатов); изучение причин бесплодия и разработки мероприятий по профилактике и ликвидации бесплодия крупного рогатого скота в хозяйствах Западной Сибири (А.Н. Вяткин); создание приборов для определения влияния внутриаортального и внутривенного введения облученной ультрафиолетовыми лучами крови на здоровье самок и плодов домашних и сельскохозяйственных животных (А.А. Жерносенко); причины возникновения острых и скрытых маститов у коров в Прииртышье и мероприятия по их профилактике, а также влиянии трихомонозной инвазии на течение беременности и роды мелких домашних животных и возникновению гипоксии и асфиксии у матерей и плодов, ложной щенности у сук, действие прибора БАТ на биологически активные точки при патологиях гениталий (Л.М. Плотникова);

Результаты научной работы внедрялись в производство. Так, в хозяйствах 6 районов Омской области выяснялись причины бесплодия коров с разработкой конкретных мер по его устранению. В этих целях гинекологическому обследованию было подвергнуто 5960 коров и нетелей. Уделено внимание оснащению 25 пунктов осеменения и 5 племпредприятий. Изданы рекомендации «Профилактика и меры борьбы с бесплодием крупного рогатого скота в хозяйствах области» [58, с. 81].

Проводились экспериментальные и производственные испытания лекарственных препаратов, определена эффективность различных методов диагностики субклинических маститов. Создана программа лечения и профилактики андрологических заболеваний с применением электрофизических способов и технологическая схема профилактики бесплодия крупного рогатого скота.

**Кафедра анатомии домашних животных.** В 70-80-х годах на кафедре получило развитие структурно-функциональная адаптация, видовая и индивидуальная изменчивость домашних животных, пушных зверей клеточного содержания и птиц в зависимости от породы, пола, функционального состояния и условий содержания.

**Кафедра биологии и экологии** в разные годы занималась изучением: флоры Омской области, пчеловодства, кормопроизводства (В.М. Попова); гельминтозов птиц и млекопитающих Омского прииртышья; влияния микроудобрений на посевные качества семян (Н.П. Фролова); экологии грызунов водных и околоводных комплек-

сов (М.М. Шутеев); морфологии позвоночных (С.И. Шведов); анатомопографические и микроморфологические особенности печени домашних птиц отряда курообразных (Г.Н. Серехина).

**Кафедра ветеринарии ОмСХИ** проводила научную работу по профилактике туберкулеза крупного рогатого скота (А.М. Коган и др.).

**Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы, стандартизации и сертификации продуктов животного происхождения.** Эта кафедра до 1985 г. именовалась как кафедра зоогигиены. Основной темой исследований было разработка ветеринарно-гигиенических мероприятий, обеспечивающих высокую продуктивность сельскохозяйственных животных и повышение санитарного качества продуктов животноводства.

Эта тема координировалась ВНИИВС (г. Москва). В результате была разработана научно обоснованная ветеринарно-санитарная, биологическая и товарная оценка продуктов убоя крупного рогатого скота, свиней и птиц при использовании в рационе ферментных препаратов, макро- и микроэлементов. Дана комплексная оценка туш и органов помесного молодняка красной степной породы с быками пород мясного направления, гибридных свиней, выращиваемых в условиях промышленной технологии.

**Кафедра ветеринарной хирургии** проводила работу по методу лечения хирургической патологии на основе конценормированного, ритмического применения тепла и асептических средств (В.П. Горбачев, А.П. Розонова); лечебному значению биогенных стимуляторов при болезнях глаз (В.К. Тихов) к комплексному лечению актиномикоза (М.П. Горьков); метод электрообезболивания крупных животных (Н.Я. Начатов, А.Г. Сизинцев, Г.А. Мазанкина, С.Я. Бережной, А.И. Эрдниев); потенцированный тиопенталовый наркоз для крупного рогатого скота (Л.В. Солодовников); заживлению асептических ран у крупного рогатого скота (А.А. Лапшин).

**Кафедра внутренних незаразных болезней** продолжила исследования по основным направлениям, определенных еще в 1948 г.:

– изыскание новых эффективных лечебных средств, методов терапии и профилактики незаразных болезней сельскохозяйственных животных;

– усовершенствование методов диагностики и изучение этиопатогенеза незаразных болезней желудочно-кишечного тракта, органов

дыхания и нарушения обмена веществ у сельскохозяйственных животных.

В 70-х годах прошлого столетия разрабатывались методы повышения резистентности к желудочно-кишечным и легочным заболеваниям и продуктивности овец в Западной Сибири (В.З. Терлецкий).

Позднее изучалось воздействие АУФОК (аутоотрансфузия УФ-лучами облученной крови), для этой цели были разработаны специальные приборы. Выявлено положительное влияние АУФОК в дозах 2 и 1 мл/кг, достоверно повышалась активность ферментов крови, пероксидазы, каталазы, концентрации глутатиона, особенно его восстановительные формы увеличивалась БАСК (В.И. Зайнчковский, А.А. Жерносенко).

Заслуживающие внимания данные по АУФОК венозной и аортальной крови, полученные А.А. Жерносенко, а также от комбинированного применения внутриаортального введения облученной УФ-лучами крови и антиоксидантов витамина Е и селенита натрия.

Разработана методика, схема лечения и профилактики диспепсий у новорожденных телят (Б.М. Анохин, В.С. Сороковой). В основу положено изучение секреторных, морфобиохимических процессов, гистологических особенностей структуры кишечно-желудочного тракта.

Предложен прибор для получения смывов из бронхолегочной системы, что очень важно для изучения сурфактанта при болезнях легких у телят (К.М. Меркулов, А.В. Русаков).

**Кафедра зоогигиены.** Ее сотрудники принимали участие в разработке зоотехнических и зоогигиенических технологий. технологические решения и параметры микроклимата рассмотрены и одобрены на НТС МСХ СССР, РСФСР, ВАСХНИЛ, АПК Омской области, использованы при составлении 20 рекомендаций (М.П. Погребняк, Ф.С. Нагайцев, В.А. Серикова и др.).

Предложены (1986-1989 гг.) принципиально новые воздухопроницаемые ограждающие конструкции в животноводческих помещениях и обеспечивающие нормируемый микроклимат в телятниках и родильных отделениях крупного рогатого скота, материалы по которым рассмотрены и одобрены НТС МСХ СССР и ВАСХНИЛ и включены в нормативные документы и рекомендации (от кафедры: Ф.С. Нагайцев, С.Я. Бутаков, А.В. Ипатов; от СибАДИ: В.М. Валов, Г.А. Пахотин, С.Н. Апатин, А.Д. Кривошеин).



В 80-х годах результаты исследований были одобрены НТО МСХ СССР и опубликованы:

– Методические указания по строительно-техническому обеспечению нормируемого микроклимата при реконструкции телятников в родильных отделениях крупного рогатого скота (для условий Сибири и районов с аналогичным климатом / С.Я. Бутаков, Ф.С. Нагайцев, М.П. Погребняк. – М., 1986.

– Ветеринарно-санитарные требования при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации животноводческих помещений / С.Я. Бутаков, Ф.С. Нагайцев. – М.: Агропромиздат, 1988.

– Организация нормируемого микроклимата и контроль за его состоянием: рекомендации / С.Я. Бутаков, М.П. Погребняк. – М.: Росагропромиздат, 1989.

Сотрудники кафедры оказывали значительную научно-методическую помощь производству (С.Я. Бутаков, Ф.С. Нагайцев, Г.Ф. Шахмин, М.П. Погребняк).

**Кафедра клинической диагностики, рентгенологии и ветеринарной биологии.** Одно из направлений исследований осуществляемых на кафедре в эти годы были посвящены клинической диагностике, рентгенологии и ветеринарной радиологии, которые проводились под руководством и участия В.И. Берковича.

В 70-80-е годы проводилась работа по изучению профилактики нарушений обмена веществ у коров в послеродовой период в промышленных животноводческих комплексах, а также были предложены экспресс-методы выявления субклинических форм нарушения обмена веществ (К.Н. Тереверко).

В начале 70-х годов была завершена научная работа по этиологии и патогенезу заболевания новорожденных телят, в результате был разработан рецепт для лечения телят больных диспепсией на основе использования электролитного раствора в смеси с антибиотиками (В.М. Попов).

В конце 60-х годов были начаты исследования по изучению сравнительной анатомии и возрастным изменениям лимфатической системы норки и песца в постнатальном онтогенезе. Были установлены видовые и возрастные особенности топографии лимфатических узлов, что в значительной степени уточняет, расширяет и дополняет сведения о лимфатической системе млекопитающих, в том числе и у пушных зверей клеточного содержания (В.П. Маталасов). Им же в 1984-1985 гг. разработан способ определения иммунологического

статуса особи и популяции зверей. В 1969-1979 гг. была проведена работа по определению влияния микроэлементов и малых доз рентгеновских излучений на резистентность и продуктивность кур (В.И. Беркович).

В конце 60-х и на протяжении 70-х годов изучались клинико-гематологические и биохимические показатели крови у здоровых и больных бронхопневмонией жеребят, а также вопросы патогенеза бронхопневмонии у телят (Б.М. Баранов). Кроме того, рассматривались способы лечения и профилактики диспепсии у телят (Л.А. Бубенина) и методы лабораторной диагностики заболевания печени у животных (Н.А. Савкин).

В конце 80-х – начале 90-х годов исследовалось влияние аэрозолей фуракрилина, гемодеза и пиридоксина на клинико-имунно-биохимические показатели телят и их лечебно-профилактическую эффективность при неспецифической бронхопневмонии (В.А. Белопольский), а также различных гонадотропинов на реакцию суперовуляции коров доноров, качество и жизнеспособность зародышей (Т.А. Авдеева). Ею разработан способ стимуляции воспроизводительной функции коров с гиперфункциональными отклонениями в яичниках.

**Кафедра кормления сельскохозяйственных животных** в начале 70-х годов сформировала направление исследований до середины 90-х годов, которое заключалось в определении влияния белкового и минерального питания на рост и развитие животных, методов биологической подготовки и питательности местных кормов (руководитель темы А.А. Акулинин). Он же занимался разработкой кормосмесей, типовых рационов для животных, методов и техники кормления животных, а также научно обосновал рецепты и способы применения комбикормов для овцематок породы советский меринос. На этой основе сотрудники кафедры подготовили рецептуры комбикормов для овец (М.Н. Абанова, Р.А. Стрельгин, Н.М. Надеждин, А.П. Плеханов, С.В. Опоганов и др.).

В 60-х – начале 80-х годов проводилась работа по использованию в рационах жвачных животных синтетических азотистых добавок (карбамид, аммиачная вода) (Ф.М. Кохомский), а также интенсивного выращивания на мясо молодняка крупного рогатого скота разных генотипов (Ф.М. Кохомский, П.Ф. Шмаков, Н.И. Зайцев, Н.С. Пермьяков).

**Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии.** В 70-х годах сотрудниками на кафедре изучались методы индикации микробактерий туберкулеза птиц в объектах внешней среды. Позднее (в 80-х годах) эта тема приобрела больший масштаб и они (методы) рассматривались не в отраслевом разрезе, а на объектах внешней среды в целом (Н.М. Колычев).

В этот период на кафедре велись исследования по следующим направлениям: иммунная генетика, действие микрофлоры на патогенные микроорганизмы, с обеззараживанием объектов внешней среды (почвы) от листерий, возбудителей туберкулеза (В.П. Сухотина); выживаемость микробактерий туберкулеза в объектах внешней среды, лабораторная диагностика: туберкулеза животных, микробактериозов в свиноводческих хозяйствах, эндометритов бактериальной природы у свиноматок, инфекций мочевых путей у свиноматок (Л.М. Каримова).

**Кафедра физиологии сельскохозяйственных животных.** В 70-80-х годах на кафедре изучались различные вопросы физиологии сельскохозяйственных животных. В частности разработаны оперативные и физиологические методы, с использованием которых определена пищеварительная функция «книжки» в системе многокамерного желудка у крупного рогатого скота и овец (А.Я. Рябинов и др.).

**Кафедра паразитологии инвазионных болезней животных.** В конце 60-70-х годов большое внимание уделялось исследованию патогенеза, иммунитета, лечению при различных гельминтозах (В.А. Стрельчик, Н.М. Гапон, А.П. Шнайдемиллер, В.Ф. Полиенко, Р.П. Бугаро).

В связи со специализацией животноводства, созданием овцеводческих хозяйств расширились масштабы работы по определению особенностей эпизоотологии паразитарных болезней овец, изысканию новых более эффективных средств и разработке прогрессивных приемов лечения больных животных и профилактике заболеваний (А.Е. Жидков, В.А. Стрельчик, П.Е. Костяев, Ю.А. Афолина, В.Ф. Полиенко, Н.М. Гапон). В результате в ряде хозяйств Омской области был внедрен комплекс противогельминтозных и противоэмбриозных мероприятий, позволяющих ликвидировать такие гельминтозы, как дикиокаулез, ценуроз, эхинококкоз и добиться резкого снижения поражения животных другими гельминтозами.

С 1969 г. проводилась работа по изучению остертагноза овец, биологии остертагий, эпизоотологии, патогенеза и лечения остер-

тагноза, дан анализ факторов формирования и изменения гельминтофауны овец в Западной Сибири (А.Е. Жидков).

В 70-х годах на кафедре исследовался эймериоз животных, включая видовой состав эймерий жвачных животных, определены эффективные кокцидиостатики и разработана новая система химиотерапии и химиопрофилактики эймериоза ягнят (В.А. Стрельчик).

В конце 80-х – начале 90-х годов были выявлены масштабы распространения гельминтозов у крупного рогатого скота в Омской области и их влиянию на здоровье и продуктивность животных (А.Е. Жидков, Г.Н. Герасимова, Е.Л. Ушакова).

**Кафедра патологической анатомии.** Исследовательскую работу здесь осуществляли А.И. Аверих, Т.П. Жерносек, А.И. Букреев, И.Л. Кравцов, Е.А. Плешакова, М.И. Селиверсткіна, Н.Г. Мельник, Ю.М. Гичев, В.И. Герунов, К.Г. Щелканов, В.А. Сервуля, В.А. Шестаков и др. Так, изучались вопросы неврологии, эндокринологии, микологии, патологии органов дыхания, пищеварения у животных (А.И. Аверихин и др.).

**Кафедра разведения и генетики сельскохозяйственных животных.** В 60-х годах было сформировано основное направление исследований: «Отбор, подбор и методы разведения сельскохозяйственных животных». Ее инициатором был А.Я. Малаховский. Их осуществляла и созданная в 1966 г. при кафедре проблемная лаборатория и ряд ее сотрудников (В.Н. Серебрянников, В.С. Тюленев, В.Д. Сидоренко, Н.И. Рогушкова, В.Х. Глядко́вский, П.М. Мубаракшин, .Н. Новикова, А.И. Дмитриенко, Г.Я. Гриницына, З.А. Кузнецова, А.Я. Гуляева).

**Кафедра фармакологии и токсикологии.** Важным результатом, полученным в ходе исследований, было изучение антибиотиков и их влияние на процессы пищеварения и рост некоторых видов сельскохозяйственных животных (В.М. Субботин). В 70-х годах была проведена работа по определению эффективности лекарственных растений и новарселона (Н.И. Кривцова), а также морфологические и гистохимические показатели исследования семенников и их придатков у хряков при введении некоторых антибиотиков (Г.Ф. Сазонов).

Заметный вклад в научные разработки внес М.Е. Лелякин.

**Кафедра химии.** Сотрудники кафедры занимались разноплановыми направлениями проблем развития животноводства (И.И. Матюшкина, Е.Д. Олейник, В.Г. Проворотова, Н.Л. Надеява, Н.И. Адамов, Н.А. Адамов, В.Т. Бакаев). Так, изучались: вопросы биохимиче-

ских показателей обмена веществ у крупного рогатого скота в условиях промышленного содержания сельскохозяйственных животных (В.Г. Провоторова, И.И. Матюшкина, Е.Д. Олейник); фотосинтеза и применения фотосинтезирующих водорослей для профилактики и лечения диспепсии телят (М.И. Лупатов, И.И. Матюшкина, В.Г. Провоторова, Н.Н. Носкова, Н.А. Пономарева). Кроме того, рассматривались вопросы содержания теллура и рубидия в кормах, воде, почве и тканях животных (Н.А. Пономарева, О.И. Курдуманова, Г.Н. Моисеева).

В 80-е годы была начата работа по теме: «Физиологические и биохимические основы разработки новых и усовершенствование существующих рецептов комбикормов применительно к зональным условиям» (В.Т. Бакаев и др.). В результате на основании физиологических, биохимических показателей организма свиней были разработаны рецепты комбикормов и вкусовые премиксы для растущих и откармливаемых свиней. Препараты прошли широкую проверку в хозяйствах Сибири, утверждены и внедрены в производство.

**Кафедра цитологии, гистологии и эмбриологии.** Изучению закономерностей структурно-функционального развития органов пищеварительной системы крупного рогатого скота в онтогенезе были посвящены работы П.А. Ильина, Л.С. Филоненко, К.Г. Щелканова, Л.П. Тельцова, К.И. Дзлилевич, Ю.М. Гючева, Н.П. Жабина, Н.В. Момот, А.А. Симкина, Н.В. Голенковой, Н.А. Гогидзе, А.Г. Гайдай, а позднее П.А. Ильин, Л.П. Тельцов, Н.В. Момот представили их результаты как материалы докторской диссертации.

В этот период проводились исследования органов пищеварительной и половой системы сельскохозяйственных животных в связи с гипокинезией и хроническими интоксикациями плесневыми грибами (Л.И. Ильина, Г.Н. Хонина).

В 80-х годах были освоены новые методы по дифференциальному выявлению нуклеиновых кислот, полисахаридов, белков, ферментов и применения их в комплексе с методами классической гистологии, электронной микроскопии, морфометрии и биометрического анализа, что явилось вкладом в развитие теории структурно-функционального гистогенеза пищеварительной, половой, дыхательной, эндокринной систем домашних животных (В.А. Шестаков, Н.А. Королева, О.Ю. Царева, С.В. Стриженова, В.В. Однороб, В.И. Плешакова).

Кроме традиционных форм научной тематики в 1989 г. был получен госзаказ на поставку опытов по закономерностям адаптогенеза

кур в онтогенезе и разработка методов цитометрического моделирования их продуктивности и резистентности в условиях птицефабрик. Для решения таких вопросов была создана лаборатория «Морфология домашней птицы».

**Кафедра частной зоотехнии.** Научная деятельность сотрудников кафедры была направлена на завершение работы по выведению советской мясошерстной полутонкорунной породы овец сибирского типа (М.Д. Верменичева, И.Г. Ким и др.)

Параллельно велись исследования по улучшению молочного скота севера омской области и другим вопросам животноводства региона (В.И. Якименко, П.Е. Захаров, Б.А. Рыжков, Н.П. Пестрикова, И.И. Топышев, С.А. Иванов, Р.М. Гительман, М.П. Романов).

Важное значение для развития животноводства Омской области имела племенная работа с крупным рогатым скотом и, в особенности, с красной степной породой (К.С. Комарова), а в сфере мясного скотоводства и коневодства А.Ф. Коньков.

В конце 70-х годов было создано учебное (модельное) стадо в основу его формирования был положен принцип приоритета основных пород животных, разводимых в России.

**Кафедра экономики, организации сельскохозяйственного производства и ветеринарного дела** в этот период осуществляла исследования по наиболее важным направлениям развития агропромышленного производства – поиску эффективных форм кооперации и интеграции.

**Кафедра эпизоотологии и инфекционных болезней сельскохозяйственных животных.** Сотрудники кафедры в конце 60-80-х годов сосредоточили основное внимание на изучение ценности РСК в диагностике туберкулеза крупного рогатого скота и разработали комплекс мероприятий, направленных на оздоровление неблагополучных пунктов (И.В. Шлыгин, И.В. Медведев), а также краевой эпизоотологии трихофитии крупного рогатого скота (А.П. Подкорытов). Внедрен комплекс мероприятий по профилактике и ликвидации бруцеллеза с использованием вакцины из штамма 82 в некоторых хозяйствах области (Б.В. Эйсмонт, И.Д. Головкин) и ликвидации пуллороза птиц (И.Н. Казанков).

В этот же период были изучены эпизоотология, диагностика, патогенез, патологоанатомические изменения при псевдотуберкулезе (казеозном лимфадените) овец и разработаны рекомендации для профилактики и ликвидации псевдотуберкулеза в хозяйствах Омской об-

ласти (И.Д. Головки, И.Г. Трофимов, В.Н. Тарасова). Проведена работа по усовершенствованию серологического, аллергического методов диагностики бруцеллеза сельскохозяйственных животных, способов оздоровления больных особей крупных животноводческих хозяйств с современной технологией. Предложены новые антиген и аллерген, одобрена новая методика индикации бруцелл (В.Т. Ощепков, сотрудники НИС).

Издана монография «Бруцеллез сельскохозяйственных животных» (Новосибирск, 1976 г.).

**СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ ИНСТИТУТ – ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ БРУЦЕЛЛЕЗА И ТУБЕРКУЛЕЗА ЖИВОТНЫХ.** Потенциал научных исследований института возрос в 80-х годах. Заметно улучшилась материально-техническая база, введен в эксплуатацию новый лабораторный корпус, получено и установлено современное отечественное оборудование на сумму около 3 млн. руб.

Штат института увеличился до 233 человек, по сравнению с 70-ми годами, возросла квалификация научных кадров – в 1981 г. в СибНИВИ работало уже 3 доктора и 40 кандидатов наук.

В целях улучшения комплексности исследований проведена реорганизация структуры института: 14 лабораторий объединены в 6 отделов; вновь создан отдел научно-технической информации с группой патентования, расширен прием в аспирантуру, созданную в 1965 г. Объединение лабораторий в отделы дало возможность более эффективно, с меньшими затратами и более высоким методическом уровне вести экспериментальные и научно-производственные исследования.

В эти годы по результатам законченных работ внесено 84 научных предложения, из них 72 получили положительную оценку, 52 предложения внедрены в практику.

**В лаборатории гельминтологии и синтеза ангельминтиков** были получены новые антгельминтики: дивезид и циазон. Первый для использования при диктиокаулезе овец и крупного рогатого скота, второй – при диктиокаулезе овец. авторы этих препаратов (Ю.Я. Дольников, Л.С. Эпельдимов, Р.В. Шевченко, Н.С. Стринадкин, А.Г. Решетников и др.) были участниками ВДНХ СССР (1973 г., 1975 г.), награждены медалями.

Усовершенствован метод дегельминтизации свиней кремнефтористым натрием на основе косвенного дозирования (А.П. Шнайдемил-

лер, М.И. Тропин). Разработаны рекомендации по применению фе-нацетина в качестве ангельминтика против преимагинальных фациол у овец; наставление по применению пиперазина кремнефтористого при аскаридозе свиней; рекомендации по профилактике гельминтозов в свиноводческих (Л.С. Эпельдимов, В.И. Околелов, В.И. Колесников и др.), овцеводческих (Л.С. Эпельдимов, Л.М. Плотникова) и козоводческих (Л.С. Эпельдимов, Р.П. Бугаро, С.В. Савицкий и др.) комплексах.

Разработаны совместно с ВМГИС рекомендации по профилактике и лечению гельминтозов у лосей (Л.С. Эпельдимов, Н.С. Назарова и др.).

В 70-80-е годы сотрудники **лаборатории гигиены сельскохозяйственных животных** подготовили нормативы проектирования летних лагерей для телят; в промышленных комплексах определили режим воздушной среды и его влияние на откорм свиней, нормы теплового облучения телят и поросят и условия содержания их в помещениях, обогреваемых газовыми инфракрасными излучателями (П.Т. Лебедев, А.М. Шадрин, Г.Ф. Шахмин); разработали зоогигиенические и ветеринарно-санитарные мероприятия при выращивании телок в специализированных хозяйствах и крупных комплексах (П.Т. Лебедев, В. Крылова); предложили теплогенераторы для обогрева и вентиляции кошар-маточников (В.В. Терлецкий, П.Т. Лебедев); сменные профилактории для телят (М.Г. Погребняк, Н.Г. Лаврик, В.Ф. Крылова и др.). Эти разработки были рассмотрены и одобрены НТС МСХ СССР и РСФСР.

В **лаборатории микробиологии и санитарии кормов** проводилось всестороннее изучение микотоксикозов. Разработаны методы обезвреживания фуражного зерна второй степени токсичности, пораженного грибами родов пенициллума, ризопус и мукор, в котлах с повышенным давлением и на сушильных агрегатах (И.С. Елистратов). Разработка одобрена ГУВ МСХ СССР, в действовавшие методические указания по обезвреживанию и обеззараживанию зерна внесены соответствующие изменения. Предложены практике методические рекомендации по дифференциальной диагностике, лечению и профилактике пенициллинотоксикоза, ризопусотоксикоза и мукоро-токсикоза свиней (И.Е. Елистратов, В.И. Каплун, Е. Тишков), мероприятия по предупреждению аспергиллофузариотоксикозов сельскохозяйственных животных (И.С. Елистратов, В.Л. Беспалов).



Определены схемы применения синтомицина и хлортетрациклина при паратифе телят; по результатам проведенных исследований рекомендованы регламенты использования антибиотиков и вакцин против сальмонеллез сибирской язвы (Н.И. Овсянов, М.А. Овладеева и др.).

**В лаборатории диагностики и аэрозольной терапии** разработан высокоэффективный метод групповой профилактики и терапии бронхопневмонии поросят химическими препаратами в форме аэрозолей (Г.И. Панин, А.А. Сулимова).

**В лаборатории арахноэнтомологии** подготовлены рекомендации по борьбе с подкожными оводами крупного рогатого скота, паразитирующими на территории Омской области (Г.И. Гетта, Н.Г. Кузнецова, Г.М. Курзаев, Б.И. Казанин и др.). За разработку и внедрение биологических основ средств и новых методов борьбы с гиподерматозом группе ученых, в том числе профессору СибНИВИ Г.И. Гетта, присуждена премия Совета Министров СССР 1980 г.

В эти годы были выяснены основные этиологические факторы бесплодия и яловости крупного рогатого скота в промышленном животноводстве Западной Сибири: дефицит цинка и марганца в рационах, недостаточная двигательная активность животных при существующей технологии содержания, патологические процессы в гениitaliaх; подготовлены предложения по профилактике бесплодия (Е.И. Спирин и др.). Разработаны методы изготовления и применения аллогенной иммунной сыворотки свиней (АИСС) для профилактики и лечения заболеваний поросят раннего возраста (Н.П. Смирнов, Ф.С. Нагайцев, В.Д. Конев и др.).

В 60-80-е годы в институте активно проводилось изучение болезни пушных зверей. Основное внимание уделялось выяснению вопросов эпизоотологии, этиологии и патогенеза самопогрызания соболей, лисиц, песцов, а также диагностики и профилактике паратифа и туберкулеза у серебристо-черных лисиц и норок. Было определено (В.Ф. Мартынов и др.) влияние на проявление самопогрызания у соболей ряда климатических факторов (температуры, влажности воздуха, атмосферного давления), гамма-излучения радиоактивных частиц (цезия-137, стронция-90, церия-144, рутения-106), некоторых макро- и микроэлементов, витаминов А и В12, рационов, соотношения в популяции самок и самцов; выбрана лабораторная модель экспериментального воспроизведения болезни (на серийных хомячках); изучено морфофункциональное состояние затылочной части коры мозга и ди-

намики клинического проявления болезни у разных видов зверей клеточного содержания (В.Ф. Мартынов, М.А. Жданова, О.А. Приступа и др.).

Разработаны меры по диагностике и профилактике туберкулеза и паратифа у серебристо-черных лисиц и норок (Р.Е. Солдатова, Б.Я. Хайкин и др.), а также комплекс санитарно-гигиенических мероприятий по профилактике незаразных болезней зверей.

За эффективное внедрение разработок в практику звероводческих хозяйств сотрудники лаборатории (Р.Е. Солдатова, В.Ф. Мартынов и др.) неоднократно являлись участниками ВДНХ и были премированы.

После преобразования во Всесоюзный (1985 г.), а затем Всероссийский (1991 г.) научно-исследовательский институт бруцеллеза и туберкулеза животных основное внимание коллектива сосредоточилось на решении этих актуальных проблем ветеринарии и медицины.

ВНИИБТЖ стал ведущим и единственным в стране специализированным институтом и головной организацией, координирующей деятельность НИУ по комплексному решению вопросов диагностики, ветеринарной санитарии и специфической профилактики, имеющих непосредственное влияние на эпизоотическую ситуацию по бруцеллезу и туберкулезу во всех регионах Российской Федерации.

С учетом поставленных правительством и президиумом Россельхозакадемии задач во ВНИИБТЖ произошла существенная реорганизация научных лабораторий с позиций сокращения и их соответствующей специализации.

**ТАРСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ.** В конце 70-80-х годов основными задачами и направлениями научно-исследовательской работы являлись разработка:

- специализированных полевых и кормовых севооборотов;
- дифференцированных систем применения минеральных удобрений на планируемый урожай;
- комплексной системы мер защиты зерновых культур от сорняков, вредителей и болезней с учетом охраны окружающей среды;
- технологии возделывания кормовых культур в специализированных севооборотах на серых лесных и торфяно-болотных почвах;
- агротехнических приемов возделывания редьки масличной и рапса ярового в поукосных посевах для севооборотов зеленого конвейера;

– выведение новых высокоурожайных сортов яровой пшеницы, овса, кормового ячменя, продовольственного картофеля и технологий их возделывания;

– более совершенных методов и приемов первичного семеноводства клевера лугового [9, с. 4].

**Отделом земледелия** продолжены исследования по эффективности безотвального рыхления с использованием современных почвообрабатывающих орудий (А.М. Ситников, А.Т. Волощук, Л.Л. Котелкина, П.Г. Стогов, В.Г. Боксгори, Ю.М. Лютиков).

Результаты опытов 1976-1979 гг. показали перспективность данного направления и необходимость изучения его в более широком плане:

– использовать системы обработки почвы для возделывания наиболее распространенных культур полевого севооборота;

– изучить динамику сложения почвы в зависимости от обработок ее под различные культуры и в разные по увлажнению годы, установить оптимальные параметры объемной массы почвы для разных культур полевого севооборота;

– установить особенности формирования агрофитоценоза под различными культурами севооборота и возможности его положительного регулирования.

Исследования по этим вопросам были начаты в 80-х и проводились они в семипольном севообороте пар-озимая рожь-пшеница-травы-травы-пшеница-овес в стационарном полевым опыте по обработкам почвы (Ю.М. Лютиков, Н.И. Курманова).

Проведенные в 1969-1985 гг. опыты по севооборотной тематике показали, что продуктивность пашни зависит от особенностей предшественников, количества применяемых удобрений, использования гербицидов, видового состава зерновых культур и насыщенности ими севооборотов (А.Т. Волощук, Л.Л. Котелкина).

В разные годы в опытах определялась эффективность гербицидов. В 1973-1974 гг. на посевах применялись препараты группы 2,4-Д были получены положительные результаты (П.Г. Стогов, Л.Л. Котелкина).

В последующие годы были сделаны выводы о динамике засоренности посевов различных культур, влияния удобрений и гербицидов на уровень засоренности, а также приемов повышения ценотической способности севооборотов и отдельных культур (Л.Л. Котелкина, Н.И. Курманова, Ю.М. Лютиков).

С 1985 г. изучались вопросы повышения результативности агротехнических и химических мероприятий по уничтожению сорной растительности в пару и по пласту многолетних трав (Н.И. Курманова, Ю.М. Лютиков).

В стационарных опытах **отдела агрохимии** при систематическом применении удобрений изучено их влияние на режим подвижных форм элементов питания, и в итоге разработана методика диагностики потребности и расчета доз удобрений под планируемый урожай зерновых культур, даны рекомендации по рациональной системе их применения в севооборотах (В.А. Синявский, В.А. Синявская). Предложена технология возделывания кормовых культур на осушенных торфяно-болотных почвах, обеспечивающих 30-35 ц/га кормовых единиц (В.А. Синявский, В.А. Кубарев, В.П. Неворотов).

В этот период также разрабатывались системы удобрений в специализированном кормовом севообороте на основе эффективного использования местных органических удобрений в сочетании с минеральными туками (В.А. Синявский, Т.А. Владыко).

**Отдел селекции и семеноводства** начал селекционную работу по яровой пшенице с 1974 г. (В.Г. Ильющенко, З.Г. Коршунова), а с 1985 г. ее продолжила Л.И. Демещикова. В качестве исходного привлекался материал коллекции ВИРа и гибридный материал селекции СибНИИСХ и СибНИИРС. Эта работа проводилась совместно с селекционерами, физиологами, иммунологами, технологами СибНИИСХ. В эти годы выведен и районирован среднеранний сорт яровой пшеницы Омская 12 (В.Г. Ильющенко, Р.Д. Шмелев, А.Т. Волощук). Проходил государственные испытания ячмень Омский 85, в селекции которого принимал участие В.Г. Ильющенко. В 1985 г. передан в испытание среднераннеспелый сорт овса Иртыш 12, созданный совместно с селекционерами СибНИИСХ.

Кроме селекции в отделе осуществлялось первичное семеноводство зерновых культур и многолетних трав (Р.Д. Шмелев, В.В. Малков) для производства семян элиты и первой репродукции в ОПХ им. Фрунзе в объеме, обеспечивающим плановое сортообновление в северных районах Омской области.

Вместе с получением семян элиты районированных сортов велось семеноводство новых сортов, выделившихся в конкурсном сортоиспытании и на сортоучастках области, что позволяло проводить сортосмену после районирования за 2-3 года. Для реализации этой цели первоначально использовались сорта овса Сельма и Иртыш 12.

С организацией ОПХ им Фрунзе продолжилась разработка технологии, направленной на ускорение созревания и получение кондиционных семян с учетом сортовых особенностей (П.Г. Борисенко, Р.Д. Шмелев). В последующие годы она использовалась для формирования зональных технологий и систем ведения сельского хозяйства в Омской области.

Опыты с клевером розовым (Э.И. Ильющенко) в 1969-1973 гг. показали, что для получения высоких урожаев семян необходимы его широкорядные беспокровные летние посевы, но практика показала, что беспокровные посевы часто не дают ожидаемых результатов.

Опыты по агротехнике клевера были возобновлены в 1981 г. В процессе исследований была создана технология выращивания клевера лугового для ОПХ им. Фрунзе. Основу ее составили специальный травостой, размещение его в полевых и кормовых севооборотах с паровым полем, применение комплексных мер по уходу за посевами, современная и качественная уборка.

**Отдел экологии** был создан в 1984 г. в составе двух групп (кормопроизводства и картофеля).

**Группой по кормопроизводству** были предложены приемы создания высокопродуктивных кормовых угодий на суходольных лугах подтаежной зоны Западной Сибири, обеспечивающие выход с 1 га 3-3,5 тыс. кормовых единиц (В.П. Казанцев, В.П. Неворотов).

Доказана (1973-1979 гг.) высокая эффективность орошаемых сенокосов и пастбищ на серых лесных почвах, установлено, что наиболее урожайными для зоны являются клевер луговой, клевер розовый, кострец безостый, канареечник тростниковидный, ежа сборная. При посеве трав в чистом виде или в составе бобово-злаковых травосмесей появлялась возможность проводить от 2 до 4 укосов и повышать их продуктивность до 7 тыс. кормовых единиц (В.П. Казанцев, Э.И. Ильющенко).

В 80-х годах особое внимание уделялось разработке приемов увеличения производства растительного белка за счет рапса ярового, редьки масличной, сурепицы яровой. При введении их в специализированные кормовые севообороты в качестве поукосных культур продуктивность 1 га севооборотной площади возрастала на 12-17% (В.П. Казанцев, О.П. Рогалевич, А.Н. Курилова).

В 80-х годах велись исследования по разработке и освоению в хозяйствах подтаежной зоны кормовых севооборотов с продуктивностью 4 тыс. кормовых единиц с 1 га (без орошения).

Изучалась возможность получения двух урожаев в год путем использования поукосных посевов однолетних трав, а также технологические принципы возделывания на севере новых культур: рапса ярового, сурепицы яровой и редьки масличной для получения зерна и кормов (В.П. Казанцев, О.П. Рогалевич).

**Группа картофеля** организованная в 1984 г. решала задачи по экологическому испытанию, ускоренному размножению и семеноводству перспективных и районированных сортов картофеля (Л.И. Неворова, Т.А. Пряхина, Ю.А. Синицкий, М.Н. Шаханина).

Эта группа в 80-х годах работала по комплексной программе с основной целью – ускоренное создание и внедрение в производство высокопродуктивных сортов картофеля.

Гибридизацию, отбор, селекцию проводили в лаборатории селекции СибНИИСХ. Экологическое испытание, первичное семеноводство и ускоренное размножение перспективных гибридов начинают с этапа предварительного испытания и проводят параллельно селекционному процессу в Тарской СХОС и ОПХ им Фрунзе. Производственное испытание, размножение – в ОПХ Фрунзе и «Омское». Эта схема использовалась при создании среднеспелого сорта коллективной селекции (СибНИИСХ и Тарская СХОС) Иртыш 6.

В семеноводстве картофеля районированных сортов было освоено следующее разделение труда: создание исходного безвирусного материала (на основе вычлененных меристем) в лаборатории семеноводства СибНИИСХ, полевое испытание клонов, размножение их до суперэлиты на Тарской СХОС и ОПХ им. Фрунзе, производство суперэлиты и элиты в ОПХ «Омское».

**Группа внедрения и пропаганды организована** в 1984 г. в составе 4 человек с задачами – своевременное внедрение в производство законченных и прошедших проверку в ОПХ им. Фрунзе научных разработок (В.П. Неворова), организация и пополнение научно-технической информации о достижениях науки в СССР и за рубежом по тематике станции (Т.И. Завгородняя), оформление документации научно-исследовательских работ, подготовка к изданию информационных материалов о результатах научных исследований (З.Ф. Кубарева), использованию различных средств информации для пропаганды и внедрения достижений сельскохозяйственной науки и передового опыта (Г.С. Букарева).

До 1976 г. научные разработки внедрялись в небольшом объеме в хозяйствах Тарского района, а позднее было создано первое базовое

хозяйство – колхоз «Октябрь» Знаменского района. Начала действовать система договоров, выдача технологий с учетом специфики хозяйств.

С созданием в 1980 г. НПО «Колос» внедренческая работа приобрела более определенные формы: усилилась связь с партийными и хозяйственными структурами, расширилась сеть базовых хозяйств, появился интерес со стороны руководителей и специалистов хозяйств к разработкам ученых станции, вместо обширных рекомендаций стали выдавать конкретные паспорта технологий, выполнение работ регистрироваться актом, экономический эффект рассчитывался по фактическим затратам.

Внедрение проводилось в 15 хозяйствах зоны, из них 9 в Тарском районе.

В 80-х годах внедрялся сорт яровой пшеницы Омская 12 (12384 га). Яровая пшеница возделывалась по интенсивной технологии на площади 25400 га (дополнительно с 1га получено 5,7 ц зерна). Проверялась возможность выращивания кукурузы по способу загущенного посева, предусматривающая обязательное внесение жидкого и твердого навоза и борьбу с сорняками с помощью гербицидов (Тарский, Тевризский, Знаменский районы).

Вместе с рекомендациями и паспортами на семинарах и совещаниях участникам предлагались рекламные листовки с отдельными научно-техническими разработками. Проводились занятия с механизаторами, специалистами сельского хозяйства.

**СИБИРСКАЯ ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур им. В.С. Пустовойта.** В 1988 г. опытная станция как научная организация была приказом ВАСХНИЛ преобразована в Сибирский филиал ВНИИМК им. В.С. Пустовойта. Это было вызвано тем, что возросли направления и объемы работ, проводимых на станции. Еще с начала 80-х годов начинаются исследования по созданию высокопродуктивных безэруковых и низкоглюкозинолатных сортов ярового рапса и сурепицы, сортов рыжика и высокомасличных сортов льна масличного, устойчивых к фузариозу, расширялись работы по подсолнечнику.

В 70-80-х годах в составе станции были следующие отделы и лаборатории, одни из которых являлись основными, а другие обслуживающими. Так, к первым относились отделы селекции и семеноводства масличных культур, а ко вторым отделы агротехники и механи-

зации, а также лаборатории биохимии, экономических исследований и отдел внедрения НПС «Масличные культуры».

К сожалению, в 90-е годы эта структура по известным причинам была модернизирована и остались только четыре научных подразделения (лабораторий) и одна группа.

В виду того, что в представленных материалах характеристика деятельности отделов и лабораторий, кроме селекционных, не приводится этот период освещается по результатам их работы.

**Лаборатория селекции и семеноводства льна масличного.** Селекция сортов льна масличного, как указывалось ранее, на устойчивость к фузариозу ведется с 1968 г. на искусственном фузариозом фоне с высокой нагрузкой *Fusarium Lini*. Разработана схема селекции сортов льна, устойчивых к этой болезни. В качестве исходного материала для выделения устойчивых форм использовались гибриды, полученные в скрещивании с устойчивыми селекционными номерами и сортами селекции ВНИИМК и других научных учреждений страны и устойчивые сортообразцы мировой коллекции ВИР: Канады, США, Румынии и других стран. Устойчивость выведенных сортов на инфицированном фоне составляет 80-90% и выше В обычных полевых условиях на естественном фоне такие сорта практически не поражаются фузариозом.

Велось семеноводство льна масличного по методике улучшающего семеноводства, разработанной ВНИИМК, что позволяло не только поддерживать сорта по содержанию масла в семенах, по крупности семян, устойчивости к болезням.

В 70-80-х годах были районированы два сорта «Исилькульский» и «Легур».

«Исилькульский» – сорт выведен методом индивидуального отбора из образца коллекции ВИР Кустанайской области. Среднеспелый, вегетационный период составляет 79-95 дней. Высота растений 35-70 см. Масса семян 7-8 гр. масличность 44-47%, йодное число масла 175-185 ед., урожайность 1,6-1,8 т/га. Созревает дружно. Устойчив к осыпанию и полеганию, среднеустойчив к засухе. Неустойчив к фузариозу. Включен в Госреестр возделываемых сортов по Западно-Сибирскому региону с 1978 г. Авторы: Крюкова В.В, Галкин Ф.М.

«Легур» – сорт выведен методом гибридизации с последующим индивидуальным отбором среднеспелый, вегетационный период 84-91 день. Высота растений 45-60 см. Урожайность семян 2,0-2,2 т/га, масличность семян 48,5-51%, йодное число масла 185 ед. Масса 1000



семян 7,8-8,2 гр. Созревает дружно. Сорт устойчив к фузариозу, осыпанию и полеганию. Пригоден к механизированному возделыванию. Предназначен для получения высококачественного технического масла и короткого волокна.

Включен в Госреестр возделываемых сортов по Западно-Сибирскому региону с 1990 г. Авторы: Крюкова В.В., Колесник С.М.

**Лаборатория селекции семеноводства и агротехники подсолнечника.** Первые сорта лаборатории включены в Госреестр селекционных достижений с 1993 г., поэтому им будет дана характеристика в следующей главе.

**Лаборатория крестоцветных культур.** В начале 80-х годов в связи с созданием безэруковых сортов рапса на станции была начата селекционная работа с рапсом и сурепицей.

Задача этого процесса заключалась в создании для условий Сибири высокопродуктивных, низкоглюкозинолатных, безэруковых сортов. На начальном этапе проводилось изучение коллекционных сортообразцов ВИР и других научно-исследовательских учреждений.

Для выполнения задач следовало сформировать цели, которые следовало достичь: высокая урожайность семян, однородный стеблестой с ранним созреванием, повышенное содержание масла, устойчивость к полеганию, снижение содержания эруковой кислоты и глюкозинолата.

В 1983 г. была организована лаборатория селекции и семеноводства крестоцветных (капустных) культур. В 1987 г. сорта этих культур стали поступать в госиспытания, но районирование их происходило только в 90-х – 2000-х годах. Поэтому характеристика сортов рапса и сурепицы будет дана в следующем разделе в порядке регистрации их в Госреестре.

**Лаборатория агробиохимии** являлась довольно значимым подразделением опытной станции, поскольку здесь проводились анализы по определению масличности семян подсолнечника, льна и горчицы, эфирного масла в кориандре, а также по содержанию питательных элементов в почве и растениях (А.И. Кашина, Л.М. Москаленко, П.К. Смольникова, Т.И. Беляева и др.).

**ЗАПАДНО-СИБИРСКАЯ ЗОНАЛЬНАЯ ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ ПО ПТИЦЕВОДСТВУ.** В 70-х годах на станции продолжали формировать генофонд исходных линий кур яичных и мясных кроссов. Так, в 1974 с Белорусской ЗОСП завезли инкубационные яйца и проикубировали их в своей инкубатории: «Старкросс 288» (Волж-

ский 3), кросс 444 (Беларусь 9), две линии Н и Д японского кросса «Эн-Эр», сохранились на станции после оздоровления стада, и линии М<sub>2</sub> и М<sub>9</sub> из «Старта». В 1976 г. из племзавода «Птичное» Московской области по заявке треста «Птицепром» получили кросс «Хайкес белый» (Заря 17).

Одними из первых в стране на станции было внедрено содержание племенной птицы в клеточных батареях с использованием искусственного осеменения.

С увеличением производства мяса бройлеров в зоне деятельности станции возникла необходимость в селекционной работе с мясными породами кур. Поэтому в 1975 г. из племзавода «Конкурсный» Московской области поступили инкубационные яйца кроссов «Гибро-73» и «Гибро-компакт» (Бройлер-6 и Бройлер-компакт-8). Куры этих кроссов поступили в СССР в 1973 г. В 1977 г. из экспериментального хозяйства Прибалтийской ЗОСП завезены инкубационные яйца линии А<sub>4</sub> породы корниш фирмы «Росс» и линии А<sub>3</sub> породы плимутрок фирмы «Арбор-Эйкрс», поступившие из фирм в Литовскую ССР в 1976 г. А в 1978 г. из этого же хозяйства инкубационные яйца кросса «Бройлер-6».

Таким образом, в экспериментальном племенном хозяйстве Западно-Сибирской ЗОСП был собран уникальный генофонд исходных линий кур яичных и мясных кроссов.

В эти годы была внедрена новая технология содержания мясных кур исходных линий, при которой молодняк выращивался напольно, а петухов и взрослых кур в переоборудованных для индивидуального содержания клеточных батареях.

В науке и производстве работали свыше 500 человек, в том числе 5 кандидатов наук, 47 специалистов с высшим и 43 – со средним образованием.

**СИБИРСКАЯ МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ.** В 70-х годах началось внедрение современных методов математической обработки новых программ и подготовки данных для ЭВМ, а позднее были разработаны технологические карты и проведен расчет машинно-тракторного парка для хозяйств Западной Сибири на основе машин, испытанных и рекомендованных к производству [20, с. 9].

В 80-е годы в связи с переводом СибМИС на новую производственную базу в ОПХ «Сосновское» Таврического района, задачи ее деятельности не изменились: приемочные испытания опытных образцов сельскохозяйственной техники; испытания установочной серии;

периодические испытания серийной сельскохозяйственной техники отечественного и зарубежного производства, а также испытания техники после капитального ремонта на базах Сельхозтехники, предварительные испытания, обследования машин в хозяйствах зоны.

80-е годы характеризуются новой волной сельскохозяйственной техники, которая поступала от заводов-изготовителей. Испытывались комбайны роторного типа, тракторы семейства «Кировец», создаются бесцепочные широкозахватные агрегаты и посевные машины, совершенствуются комплексы машин для противоэрозионной обработки почвы, заготовки кормов.

Передовые позиции в системе МИС занимали испытания зерноочистительных машин.

В этот период времени в **лаборатории испытания тракторов работали** В.Г. Давыдов, Г.И. Легинев, А.Н. Ложников, А.К. Андрианов, А.Г. Гунько, А.М. Завераев.

В **лаборатории почвообрабатывающих машин** А.Н. Яннюк, В.Н. Морозов, В.Н. Кузнецов и др.

В разные годы испытаниями зерноуборочной техники занимались Ю.К. Талызин, В.В. Попов, Н.А. Слинкин, В.Г. Швамм, А.А. Цербиян и др.

Испытания машин и оборудования для животноводческих ферм и птицефабрик проводили Д.В. Рогалев, И.П. Подмарчук, Е.П. Селиванов, Л.В. Колодин.

Значительный вклад в совершенствование методов и средств испытания зерноочистительных и сушильных машин внесли А.К. Решетников, Д.В. Рогалев, Е.В. Светличный, В.М. Котенов, С.Я. Яковлев.

Большую и важную работу **проводили лаборатория агротехнической оценки** (Е.М. Тирфанов и др.), **лаборатория технических измерений** (В.И. Гренадеров, В.Х. Кремер и др.).

## **ГЛАВА 5. СОСТОЯНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕГИОНА В ПОСТРЕФОРМЕННЫЙ ПЕРИОД**

### **5.1 Сельское хозяйство региона в 90-е и последующие годы после реформирования отрасли**

В данном разделе, как и в предыдущих главах, положение в сельскохозяйственном производстве Омской области рассмотрено на фоне ситуации сложившейся в других областях и крае Западной Сибири, поскольку такой подход позволяет отразить динамику развития отрасли в сравнении.

Среди областей и краев Российской Федерации и Сибири Омская область занимает не последнее место по производству сельскохозяйственной продукции. Так, в 2012 г. по производству зерна она находилась в РФ на 5 месте, молока – 8, мяса – 12, картофеля – 25; в Сибири: зерна – 3, картофеля – 5, мяса – 2, молока – 2.

Высокий рейтинг Омской области в России и Сибири подтверждается сравнительными расчетами коэффициентов душевого производства сельскохозяйственной продукции по регионам Западной Сибири за разные периоды.

Методическая их особенность состоит в том, что если удельный вес данной территории в производстве какого-либо продукта выше, чем по экономическому району в целом, то относительная величина коэффициента этого продукта будет больше единицы. И чем он больше единицы, тем заметнее ее специализация в производстве конкретного вида продукции, тем теснее ее связь с другими регионами в ее использовании. Напротив, чем ближе величина коэффициента к нулю, тем локальнее значение производства какого-либо продукта (табл. 5.1).

Приведенные данные свидетельствуют о том, что до реформирования сельского хозяйства и после него самодостаточными в обеспечении продовольствием своего населения являются Алтайский край и Омская область и частично Новосибирская.

Сохранить ведущие позиции в Западной Сибири они смогли за счет того, что снижение производства сельскохозяйственной продук-

ции в последние годы повсеместно произошло в крае и областях региона, поэтому удельный вес их в общем объеме продукции в основном сохранился и на фоне уменьшения населения эти коэффициенты отразили общую тенденцию за изучаемый период.

Таблица 5.1.

Коэффициент душевого производства сельскохозяйственной продукции по регионам Западной Сибири

Регион	Продукция					
	зерно	картофель	овощи	молоко	мясо	яйца
1986-1990 гг.						
Алтайский край	1,93	1,18	1,12	1,37	1,26	1,10
Кемеровская область	0,39	0,98	0,88	0,56	0,61	1,03
Новосибирская область	0,92	1,00	1,03	1,04	1,03	0,90
Омская область	1,19	0,95	1,09	1,30	1,32	1,03
Томская область	0,41	0,80	0,90	0,66	0,73	0,93
Республика Алтай	0,25	0,50	0,31	0,91	1,31	0,56
2006-2008 гг.						
Алтайский край	1,65	1,28	0,86	1,65	1,19	1,12
Кемеровская область	0,49	0,83	0,65	0,49	0,45	0,75
Новосибирская область	0,93	0,63	1,15	0,89	0,90	1,31
Омская область	1,42	1,49	1,55	1,29	1,61	1,07
Томская область	0,35	0,87	0,89	0,50	0,92	0,63
Республика Алтай	0,05	0,50	0,61	1,11	1,89	0,22

Меньше единицы коэффициенты по основным видам продукции в регионах с развитым промышленным комплексом или со специфическими природными условиями, которые нуждаются в поступлении продуктов и сырья из других регионов, либо по импорту (внешнеэкономическим связям). Фактически такая ситуация у них сохраняется с дореформенного периода, но тогда эти территории снабжались продукцией в централизованном порядке.

Из таблицы 5.1 видно, что в сельском хозяйстве Омской области производятся такие объемы продукции, которые дают возможность поддерживать необходимый уровень самообеспеченности и в современный, достаточно сложный для отрасли, период (табл. 5.2).

Таблица 5.2.

Уровень обеспеченности сельскохозяйственной продукцией  
в Омской области \*

Продукция	Уровень самообеспеченности, %						
	1993 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Зерно	107,3	120,6	111,0	155,4	152,7	166,3	122,8
Мясо	122,4	112,9	113,8	101,9	104,3	106,8	113,9
Молоко	112,4	101,8	102,5	102,4	102,2	101,9	103,0
Яйца	119,2	120,7	96,3	110,5	108,9	119,4	119,6
Картофель	96,4	96,7	110,5	123,5	125,0	117,7	113,0
Овощи	86,1	91,1	81,9	94,5	98,4	100,8	96,5

\*) По материалам [69].

Особенно высокие показатели самообеспеченности по зерну, а также зерновой продукции, поскольку регион вывозит большие их объемы за пределы области. По некоторым видам животноводческой продукции все годы после реформирования сельского хозяйства ситуация с самообеспечением была другая. Снижение объемов производства молока в 2008 г. в сравнении с 1986-1990 гг. на 41,2%; всех видов мяса за этот же период на 30% привели к уменьшению личного потребления продуктов собственного производства, что и явилось следствием некоторого сохранения показателей самообеспеченности продукцией сельского хозяйства за последние годы.

Важной и вместе с тем сложной и ответственной задачей современного периода развития АПК является создание условий для устойчивого развития его главного звена – сельского хозяйства, так как рыночная экономика предполагает удовлетворение потребностей населения в ведущих продуктах питания в значительной мере за счет собственного производства на основе повышения их конкурентоспособности.

Становление многоукладной экономики и рыночных отношений внесло существенные коррективы в направления развития отрасли. Однако и в изменившихся условиях прежними остались сложившиеся ранее приоритеты, поскольку уровень развития производства сельскохозяйственной продукции служит одной из важнейших характеристик экономической самостоятельности и благосостояния страны, ее регионов.

Вместе с тем практика ведения сельского хозяйства последних лет в регионах Западной Сибири показывает, что реализация нового аграрного курса принятого в начале 90-х годов осуществлялась в

стране стихийно, методом «проб» и «ошибок». В процессе реформирования аграрного сектора не удалось решить основную проблему – повышение ответственности человека за использование земли и имущества. Оно носило формальный характер, по сути ничего не изменив в деятельности хозяйствующих субъектов. Таким образом, можно констатировать, что реформирование АПК, и сельского хозяйства, в том числе не достигло поставленных целей и вместо ожидаемого повышения эффективности сельскохозяйственного производства произошли резкое ее ухудшение и спад объемных показателей. Такое положение сложилось по ряду причин: с рынка ушел крупный оптовый покупатель, по существу единственный владелец всей произведенной в сельском хозяйстве продукции – государство, и крестьяне лишились гарантированности ее сбыта; в результате несбалансированной новой аграрной политики, в которой не нашли отражение программные вопросы перехода сельскохозяйственного производства на рыночные отношения и принципы национальной сельскохозяйственной политики, были допущены серьезные ошибки, их последствия ощущаются до сих пор; резкое сокращение государственного финансирования и поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей вызвало инвестиционный кризис, так как они не были подготовлены к самофинансированию и до сих пор их большинство не имеют ни собственных, ни привлеченных средств для инвестиций, а кредиты банков выделяются преимущественно под оборотные средства и, как правило, только краткосрочные; либерализация цен на промышленную продукцию, стихийность в установлении цен на тарифы, услуги, средства производства и другие ресурсы в самом начале реформирования отрасли; экономический механизм хозяйствования основной массы сельхозпредприятий не соответствовал принципам рыночных отношений; руководители и специалисты хозяйств, имея высокий уровень образования, ориентированный на деятельность в условиях планово-распределительной системы, не могли знать закономерностей и законов рыночной экономики; ведомственный и корпоративный подход, в основе которого лежит не решение продовольственной проблемы, а интересы отдельных структур и субъектов рынка в ущерб товаропроизводителям.

Важной положительной тенденцией современного периода является утверждение в сельском хозяйстве многоукладности. Здесь производят продукцию крупные, средние и мелкие коллективные предприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и личные хозяйства

населения. Постепенно складывается отраслевое разделение труда между хозяйствами разных категорий.

В целом идет эволюционный процесс развития укладов в отрасли, но негативным моментом в нем является утрата позиций крупным товарным производством и усиление патриархально-натурального уклада. На этом фоне продолжается декапитализация материально-технической базы, разрушается производственная инфраструктура, требуют решения вопросы восстановления социальной сферы. Замедлились в сельском хозяйстве инновационные процессы, что отразилось на качественных характеристиках продукции, привело к снижению эффективности производства. Отражением внутренних негативных процессов явилось усиление диспропорций в отраслевой структуре агропромышленного комплекса, замедление роста производства продукции в сельскохозяйственных организациях. При этом рост ее объемов в личных хозяйствах населения не восполняет сокращение в общественном секторе.

Следовательно, ситуацию, сложившуюся в сельском хозяйстве в последние годы можно характеризовать как кризисную, поэтому и системы ведения отрасли, в отличие от традиционных (дореформенных), должны быть направлены на выведение ее из состояния стагнации.

Усложнение хозяйственной деятельности в условиях развития рыночных отношений и многоукладность отрасли радикально изменили подходы к формированию системы ведения сельского хозяйства и ее идеологию. Однако неизменным остается главный принцип – ее разработка и освоение должны содействовать повышению научно-технического уровня отрасли, а ведущим инструментом – системный метод, который открывает возможности комплексного решения задач предстоящего развития, с разработкой вариантов экономически обоснованных решений.

Анализ развития сельского хозяйства Западно-Сибирского района, как до реформирования, так и после него показывает, что оно по основным своим параметрам является самодостаточным в обеспечении продовольствием своего населения, включая межрегиональные связи. В особенности это касается Алтайского края, Новосибирской и Омской областей. Сохранить ведущие позиции в Западной Сибири они смогли за счет того, что снижение производства сельскохозяйственной продукции произошло в крае и областях региона, поэтому удельный вес их в общем объеме продукции сохранился и на фоне



уменьшения населения показатели ее душевого производства отразили общую позитивную тенденцию.

Однако, в регионах с развитым промышленным комплексом или со специфическими природными условиями, ощущается недостаток определенных видов продуктов и сырья из других регионов, либо по внешнеэкономическим связям. Практически такая ситуация у них сложилась ранее, а не в современный период.

В сложные годы реформ благодаря огромным усилиям специалистов и работников сельского хозяйства, максимально возможной в условиях кризисных явлений поддержке аграрного сектора государством на всех уровнях, в Западно-Сибирском районе, сибирском федеральном округе, так и в областях и крае, реализуется стратегия развития отрасли применительно к ограниченным материально-техническим ресурсам. Все еще уязвимым остается животноводство.

Поддержание определенного уровня самообеспеченности территорий продукцией сельского хозяйства и потребления продуктов питания на душу населения возможно на основе роста ее производства, но соблюдения оптимальных межотраслевых пропорций. Наиболее полно это отражает структура валовой продукции.

Однако, при существующем в последние годы подходе к оценке валовой продукции в фактически действующих ценах (вместо сопоставимых) затрудняется изучение ее динамики, поскольку не представляется возможным правильно определять сложившуюся направленность ее изменения. Дело в том, что, например, при реализации зерна в засушливый год цены значительно возрастают в связи с дефицитом его на рынке, а в благоприятный – могут достигать демпингового уровня при переполнении каналов реализации и вялой конъюнктуры рынка, поэтому меньшее количество зерна в неблагоприятный год и большее количество в год с хорошим урожаем могут иметь сближенные показатели стоимости валовой продукции. Кроме того, рыночные цены на основные виды сельскохозяйственной продукции имеют тенденцию практически ежегодного роста, вместе с увеличением ее себестоимости и по временным периодам наблюдается резкое прибавление стоимостных показателей, поэтому создается видимость динамики постоянного их роста. Все вместе взятое «затушевывает» реальные колебания в производстве сельскохозяйственной продукции, которые происходят ежегодно под воздействием внешних и внутренних обстоятельств и влияют на показатели ее абсолютного прироста (снижения) и темпы роста (снижения). Например, наши

расчеты показали, что в Омской области стоимость валовой продукции в 1996-2000 гг. при оценке в сопоставимых ценах (1994 г.) и действующих рыночных различаются в 7,5 раз в сторону превышения последних.

В процессе реформирования аграрного сектора экономики проходят становление новые организационно-правовые формы хозяйствования: коллективные предприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и личные хозяйства населения. Они развиваются разными темпами и имеют неодинаковую долю в валовой продукции сельского хозяйства. При этом фактически во всех регионах Западной Сибири превалирует тенденция снижения значимости крупных товарных организаций и росте удельного веса хозяйств населения и крестьянских (фермерских) хозяйств. Такую направленность можно проследить на примере структуры производства зерна по категориям хозяйств с выделением регионов Западной Сибири (табл. 5.3).

Таблица 5.3.

Структура производства зерна по категориям хозяйств (в процентах от общего производства в хозяйствах всех категорий)\*

Край, область	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Сельскохозяйственные организации					
Российская Федерация	90,8	80,6	77,1	76,8	76,8
Сибирский федеральный округ	89,7	77,2	71,2	69,9	72,1
Республика Алтай	91,5	96,3	85,0	88,7	88,5
Алтайский	87,9	75,8	67,8	66,3	69,5
Кемеровская	88,7	61,7	55,4	54,7	56,6
Новосибирская	92,6	87,6	81,0	79,0	79,8
Омская	81,6	64,7	56,0	57,2	56,2
Томская	91,7	89,1	82,7	82,1	79,8
Крестьянские (фермерские) хозяйства					
Российская Федерация	4,7	8,4	21,9	22,1	22,2
Сибирский федеральный округ	10,2	22,2	28,1	22,4	27,2
Республика Алтай	8,5	3,7	15,0	11,3	11,3
Алтайский	12,1	24,2	32,1	33,7	30,5
Кемеровская	11,3	38,2	43,2	43,9	41,9
Новосибирская	7,3	12,2	18,8	20,8	19,7
Омская	18,1	33,3	41,7	40,9	41,9
Томская	8,3	10,9	17,2	17,7	20,1

\*) Тюменская область выделена в Уральский федеральный округ.

По материалам [68]

С реализацией положений нового аграрного курса в стране и широким осуществлением мероприятий, направленных на реформирование сельского хозяйства и формирование его многоукладности в значительной степени изменились пропорции между отраслями.

В начале 90-х годов прошлого столетия соотношение между земледелием и животноводством начинает в большинстве регионов Западно-Сибирского района сглаживаться в сторону роста земледелия в структуре валовой продукции сельского хозяйства. Однако такую структуру нельзя в полной мере считать положительной, поскольку она формировалась по причине резкого сокращения объемов продукции животноводства в регионе.

Причем в сельскохозяйственных организациях такая тенденция носит устойчивый характер все годы, начиная с 1991 г. и только в последний период положение стабилизировалось за счет хозяйств населения.

Другая направленность, которая в целом сохраняется, состоит в замедлении роста общественного сектора в валовой продукции района.

По категориям хозяйств положение с этим показателем складывается самое разное. В сельскохозяйственных организациях в структуре валовой продукции преобладает животноводство (особенно в засушливые по погодным условиям годы), а в хозяйствах населения, где выращивается основная доля картофеля и овощей возрастает удельный вес земледелия. Что касается крестьянских (фермерских) хозяйств, которые в большинстве своем занимаются возделыванием зерновых культур, преимущественно продовольственного назначения, то здесь доля земледелия постоянно возрастает, а животноводства соответственно уменьшается.

Такая трансформация в пропорциях между отраслями сельского хозяйства и его укладов в западно-сибирском районе произошла в результате глубоких качественных изменений с переходом на рыночные отношения. Этот процесс в течение длительного времени сопровождается существенными отрицательными последствиями, в числе которых замедление роста объемов производства основных видов продукции, а так же уровня интенсивности и эффективности отрасли.

В этой связи возникает необходимость разработки новой «идеологии» развития сельского хозяйства западно-сибирского района в новых условиях ориентированная на качественные изменения в отрасли. Очевидно, что в перспективе основным направлением совершенствования структуры производства в аграрном секторе должна быть ее

оптимизация, связанная с повышением объемных и качественных показателей сельскохозяйственной продукции при существенном росте продуктивности земледелия и животноводства на основе возрастающего действия факторов интенсификации производства.

Только при таком подходе хозяйства всех форм собственности района могут иметь реальные перспективы поступательного развития. При этом следует иметь в виду, что постепенное выравнивание отраслевой структуры сельского хозяйства должно сопровождаться повышением доли растениеводства в валовой продукции на базе существенного роста продуктивности полей, поскольку оно служит ведущим условием увеличения темпов прироста продукции животноводства. Это важный момент еще и потому, что современное земледелие носит кормовой характер, так как если рассматривать использование пашни по потреблению его продукции то, как считается  $\frac{3}{4}$  площадей в той или иной форме работают на кормопроизводство.

Анализ показывает, что как в прошлые годы, так и в современный период проявляется тенденция нестабильности сельского хозяйства, когда производство неустойчиво по годам и периодически наблюдаются спады. Особенно это относится к земледелию, которое является сырьевой базой для других отраслей экономики и, в первую очередь животноводства. В развитии производства до сих пор сохраняется тенденция, так называемого «замкнутого круга», когда периодические подъемы чередуются со снижением объемов производства основных видов продукции. Поэтому их рост в какой-то промежуток времени нивелируется последующим спадом (табл. 5.4).

Таблица 5.4.

Производство продукции сельского хозяйства  
(все категории хозяйств), тыс. т\*

Продукция	В среднем за год				
	1990	2000	2010	2011	2012
Российская Федерация					
Зерно (в весе после доработки), млн. т	116,7	65,4	61,0	94,2	70,9
Картофель	30,8	29,5	21,1	32,7	29,5
Овощи	10,3	10,8	12,1	14,7	14,6
Мясо (в убойном весе)	10111,6	4445,8	7166,8	7519,5	8090,3
Молоко	55715,3	32259,0	31847,3	31645,6	31830,9
Шерсть (в физическом весе)	226743	40088	53521	52575	55253
Яйца (млн. шт.)	47469,7	34084,7	40599,2	41125,2	42092,9

Сибирский федеральный округ					
Зерно (в весе после доработки), млн. т	14449,4	12838	13354,5	14602	8996,5
Картофель	5194,5	5274,3	5479,2	5845	4478,9
Овощи	1157,0	1461,3	1559,9	1694,5	1600,1
Мясо (в убойном весе)	1591,4	750,9	1045,9	1090,6	1145,1
Молоко	9433,9	5575,1	5629,4	5725,9	5582,8
Шерсть (в физическом весе)	49963	5415	6098	5956	6398
Яйца (млн. шт.)	6771,7	5003,8	5837,6	5942,8	6178,4
Западная Сибирь					
Зерно (в весе после доработки), млн. т	9224,3	10057,8	10372,0	11264,5	6089,4
Картофель	3343,4	2998,3	3094,7	3456,8	2212,2
Овощи	790	892,2	991,1	1131,5	1037,1
Мясо (в убойном весе)	1014,7	461,9	700,0	734,1	773,4
Молоко	5964,6	3677,4	3692,3	3755,7	3594,6
Шерсть (в физическом весе)	11357	2672	2096	2121	2423
Яйца (млн. шт.)	4050,7	3175,7	3916,6	4007,1	4160

\*) По материалам (68).

Данные показывают, что в последние годы наблюдается очень небольшие размеры прироста производства практически всех видов сельскохозяйственной продукции, хотя их темпы очень низкие. В целом можно констатировать, что после реформирования в сельском хозяйстве развивались процессы регресса, действие которых не нейтрализовано, особенно в растениеводстве до настоящего времени. Об этом свидетельствуют индексы производства продукции сельского хозяйства (табл. 5.5).

При всех сложностях, которые в настоящее время определяют эффективность развития отрасли в хозяйствах всех форм собственности в Сибири в последние годы сельское хозяйство района по темпам прироста не уступает РФ, даже если происходит их снижение, они здесь значительно ниже.

Таблица 5.5.

**Индексы производства продукции сельского хозяйства  
(хозяйства всех категорий, в сопоставимых ценах,  
в процентах к предыдущему году)\***

Год	Продукция сельского хозяйства	Продукция растениеводства	Продукция животноводства
<b>Российская Федерация</b>			
2000	106,2	110,9	101,1
2005	101,6	102,7	100,4
2010	88,7	76,2	100,9
2011	123,0	146,9	102,3
2012	95,2	88,3	102,8
<b>Сибирский федеральный округ</b>			
2000	109,8	120,2	100,2
2005	97,0	95,5	98,4
2010	94,6	87,2	101,3
2011	105,1	107,9	102,8
2012	90,0	77,4	100,4

\*) По материалам (68).

В Омской области отмеченная выше направленность также проявляется достаточно рельефно (табл. 5.6).

Таким образом, объемы продукции растениеводства колеблются по периодам в значительных размерах. Например, индексы производства зерна за три года (2010-2012 гг.) находились в отношении (к предыдущему году) 1 : 0,6 : 1,5 : 0,5; по картофелю 1 : 0,9 : 1,2 : 0,5.

Таблица 5.6.

**Производство продукции сельского хозяйства  
(все категории хозяйств), тыс. т\***

Продукция	В среднем за год				
	1990	2000	2010	2011	2012
Зерно (в весе после доработки), млн. т	2272	1722,3	2231,9	3379,2	1689,6
Картофель	653,8	526,5	763,7	908,4	477,7
Овощи	169,8	162,7	252,5	301,7	222,0
Мясо (в убойном весе)	237,4	133,2	184,0	184,2	190,2
Молоко	1398	807,7	853,8	864,1	797,6
Шерсть (в физическом весе)	4165	389	262	221	258,0
Яйца (млн. шт.)	779,6	591,8	765,3	766,2	789,8

\*) По материалам (68).

Что касается продукции животноводства, то здесь положение более стабильное, за исключением молока, производство которого в эти годы носило застойный характер в целом в хозяйствах всех категорий Западной Сибири и Омской области в том числе.

Темпы прироста мяса всех видов как в Омской области, так и в регионе в целом не превышали 5%.

В растениеводстве наряду с размером урожайности на величину производства продукции влияют посевные площади сельскохозяйственных культур, которые в значительном диапазоне колеблются во времени (табл. 5.7).

Таблица 5.7.

Посевные площади сельскохозяйственных культур  
(в хозяйствах всех категорий), тыс. га\*

Край, область	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Российская Федерация	117705,2	102540,2	84669,6	75187,9	7666,7	76325,4
Сибирский федеральный округ	23426,9	20220,1	16650,4	14555,4	15077,0	15095,1
Западная Сибирь	15784,3	14301,9	12709,9	11794,7	12274,1	12268,9
Республика Алтай	146,5	132,1	105,9	103,3	102,1	105,4
Алтайский	6380,0	5832,6	5329,9	5149,3	5504,1	5448,2
Кемеровская	1447,0	1275,6	1131,0	1037,1	1011,8	1017,3
Новосибирская	3442,9	3049,6	2703,0	2326,2	2408,5	2415,1
Омская	3745,0	3463,2	2954,0	2797,5	2858,4	2895,9
Томская	622,9	549,2	486,1	381,3	389,2	387,0

\*) По материалам (68).

Общая тенденция, как в стране, так и в регионах западно-сибирского района состоит в том, что в сравнении с российской Федерацией, где с 1990 по 2012 гг. посевные площади сельскохозяйственных культур уменьшились на 35,2%, в хозяйствах Западной Сибири этот процесс происходил в последние годы более замедленно, как в целом в районе, так и в областях и крае, поскольку постепенно возрастает доля чистых паров в пашне и кормовых культур. Так, в Омской области они сократились на 22,7%, а в Алтайском крае – 14,6.

Практически во всех регионах Западной Сибири до начала 90-х годов происходило сокращение площадей, занятых зерновыми культурами по причине значительного развития промышленного производства, строительства, продвижения топливно-энергетического ком-

плекса на север и восток страны. Кроме того, в связи с ростом поголовья животных и птицы, возрастали площади кормовых культур, а так же в целях совершенствования структуры использования пашни увеличивались площади под чистыми парами.

В этот период в целом происходили позитивные перемены. Они заключались во внедрении на миллионах гектарах почвозащитных энергоресурсосберегающих технологий, расширении площадей под чистым паром и на фоне роста применения минеральных и органических удобрений, росли качественные показатели (урожайность, качество зерна) зернового производства.

Это было особенно важно для Алтайского края, Новосибирской и Омской областей, где было сосредоточено более 80% зерновых и 85,3% яровой пшеницы, а основная часть этих культур размещалась на территориях с недостаточным увлажнением (периодически попадающих под засухи или в местах с коротким вегетационным периодом). Вместе с тем повсеместное сокращение посевных площадей яровой пшеницы осуществлялось в целях совершенствования ассортимента выращиваемого зерна, когда развитие животноводства поставило зерновое хозяйство перед фактом хронического недостатка в концентрированных кормах. В большинстве регионов западно-сибирского района происходило механическое увеличение площадей кормовых культур без реализации мер, направленных на модернизацию кормопроизводства, но наблюдались и позитивные сдвиги, которые состояли в восстановлении площадей под традиционными культурами: озимой рожью, гречихой, просом. Например, в Омской области за десятилетие (с 1980 по 1990 гг.) площади под кормовыми возросли на 19%, зернобобовых в 2,5 раза, озимой ржи – 3,2 раза и под озимой пшеницей достигли 69,7 тыс. га или 77,6% всех посевов этой культуры в районе.

В целом в областях и крае Западной Сибири общая направленность заключалась в больших структурных сдвигах посевных площадей по культурам на всей ее территории. Особенно заметно отмеченная тенденция наблюдалась в наиболее развитых в промышленном отношении областях Кемеровской и Тюменской, где прирост населения значительно опережал аналогичный производства продукции сельского хозяйства, что создавало напряженность в снабжении продуктами питания населения. Три области полностью зависели от поступления продовольственного зерна и продуктов его переработки,



так как своего высококачественного зерна пшеницы или не было совсем, или оно производилось в небольших объемах.

Изменения в зерновом хозяйстве, которые последовали на «волне» реформ имели совершенно другую основу. Трудности в ведении производства продукции, самоустранение государства из аграрной сферы создали устойчивое состояние стагнации отрасли. В этих условиях зерно оказалось едва ли не единственным продуктом, который давал возможность получать какие-то средства для ведения простого воспроизводства. Обвальное сокращение объемов производства продукции животноводства, стремление всех без исключения территорий Западной Сибири на всех уровнях к самообеспеченности не могло положительным образом отразиться на динамике посевных площадей зерновых и особенно яровой пшеницы, как основной «разменной монеты» современного периода для многих отраслей народного хозяйства.

Достаточно наглядно это положение можно продемонстрировать на примере Омской области, где в сравнении с дореформенным периодом структура посевов претерпела значительные изменения (табл. 5.8)

Таблица 5.8.

Структура посевных площадей сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий (площадь посева всего = 100%)

Культура	Год	По области	Зоны			
			степная	южная лесостепная	северная лесостепная	северная
Зерновые	1990	52,4	56,7	48,0	49,7	45,3
	2012	70,2	75,2	71,3	62,8	26,2
из них пшеница яровая	1990	29,4	39,8	27,2	22,5	12,2
	2012	50,4	56,3	50,1	37,2	6,8
Технические	1990	0,9	1,0	0,7	1,1	0,8
	2012	4,8	6,4	3,9	3,0	2,7
Картофель	1990	1,4	0,9	1,8	1,0	0,7
	2012	1,6	0,6	2,2	2,4	5,8
Овощи	1990	0,2	0,2	0,5	0,1	0,1
	2012	0,3	0,1	0,5	0,3	0,7
Кормовые	1990	45,1	41,2	49,0	48,1	53,1
	2012	23,1	17,7	22,1	31,5	64,6

На фоне общего снижения посевных площадей, особенно кормовых культур, росли посевы зерновых в южной части области, а среди них яровой пшеницы, поскольку это была практически единственная высоколиквидная продукция на рынке. В итоге их удельный вес в структуре посева области в 2012г. был на 17,7 процентных пункта выше, чем в 1991 г. Аналогичное положение сложилось и по зонам региона, когда даже в традиционно животноводческих районах северной лесостепи доля зерновых в посевах достигала 62,8%, а пшеницы – 37,2%. Такие структурные сдвиги стали возможны за счет крестьянских (фермерских) хозяйств, где они занимают в площади посева 85-90%.

Однако рост посевных площадей яровой пшеницы, который происходил по разному в регионе, совместно с периодическим их сокращением, не привел к улучшению экономического состояния хозяйств всех форм собственности, так как ухудшились качественные параметры, характеризующие эффективность зернового хозяйства. Так, в Омской области в 1991 г. в общем количестве закупленной пшеницы 47,5% было сильной и 23% ценной, а в 1996 г. соответственно 0,5 и 92,8%. Между тем в области был накоплен большой опыт заготовки качественного зерна. С внедрением комплекса организационно-хозяйственных мероприятий, разработанных СибНИИСХ в 1976-1980 гг. хозяйства продали государству 352,6 тыс. т сильной пшеницы, что на 42 тыс. т больше, чем Украина и Поволжье вместе взятые. Вполне понятно, что сокращение производства сильного и классного зерна пшеницы ведет к усилению зависимости России от поставок высококачественного зерна из других стран.

В годы реформ у зерновых культур не было обвального падения площадей. В основных зернопроизводящих регионах их посевы по годам колебались в различных пределах (табл. 5.9).

В сравнении с дореформенным периодом наибольшее сокращение посевов зерновых культур к 2012 г. произошло в Российской Федерации (29,5%), в Сибирском федеральном округе и Западной Сибири соответственно на 25 и 10,5%. В регионах Западно-Сибирского района так же этот процесс проходил неодинаково. Так, в Новосибирской области уменьшились на 17,7%, в Алтайском крае, Томской, Омской и Кемеровской областях площади зерновых убавились в следующей последовательности на 11,5; 12,3; 1,1 и 1,8%.

Таблица 5.9.

Посевные площади зерновых и зернобобовых культур  
(в хозяйствах всех категорий), тыс. га\*

Край, область	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Российская Федерация	63037,3	54705,2	45585,4	43194,2	43572,4	44439,3
Сибирский федеральный округ	13181,7	11843,3	10175,8	9484,6	9940,7	9884,8
Западная Сибирь	9055,6	8509	7867,4	7781,1	8174,9	8113,6
Республика Алтай	39,0	28,7	19,4	9,2	8,5	8,6
Алтайский	3998,0	3688,2	3415	3393,6	3628,3	3538,1
Кемеровская	669,1	641,6	643,5	683,7	675,0	656,8
Новосибирская	1976,8	1872,9	1742,6	1560,7	1657,6	1626,0
Омская	2054,7	1989,0	1776,8	1893,5	1955,2	2031,3
Томская	288,2	288,6	270,1	240,4	250,3	252,8

\*) По материалам (68).

Характеризуя в целом последствия трансформации посевных площадей, следует отметить, что практически повсеместно на всей территории района проявляется монопольное положение зерновых, а среди них яровой пшеницы. На фоне общего уменьшения площадей кормовых культур, повысилась доля масличных культур, особенно подсолнечника, площади которого в сравнении с дореформенным периодом возросли в кратное число раз. В Алтайском крае со 134,8 тыс. га (1990 г.) до 522,8 тыс. га (2012 г.) или в 3,9 раза, в Новосибирской области в 6,6 раза, а в Омской с 1 до 25,7 тыс. га.

Необходимо отметить, что подобная структура зерновых (когда их доля в последние годы в Западно-Сибирском регионе колеблется в пределах 66-68% и выше против 55-57 в 1990 г.) и кормовых характеризует асимметрию развития и дисбаланса между ведущими отраслями сельского хозяйства. С другой стороны она показывает, что специализация пригородных и животноводческих зон «размыта». Например, многие овоще-картофельные хозяйства в Омской области в конце 90-х начале 2000-х годов вынуждены были резко увеличить

посевы зерновых культур, а более 95% картофеля и овощей в настоящее время выращивается в хозяйствах населения. Аналогичная ситуация сложилась и с молочными хозяйствами, которые находились в сырьевой зоне мощных перерабатывающих предприятий. Под «каток» реформ попали свиноводческие и птицеводческие совхозы (в том числе племенные), которые прекратили в этот период хозяйственную деятельность или вынуждены были сменить производственное направление. Подобное положение в отрасли характеризует «однобокость» развития сельского хозяйства, что может нежелательно отразиться на снабжении населения животноводческой продукцией, состоянии импортозамещающей базы, а также возможностях ее производства местными сельхозтоваропроизводителями.

Анализ показывает, что валовые сборы основных сельскохозяйственных культур находились под меньшим влиянием колебаний посевных площадей, чем продукция животноводства от поголовья животных, а в большей степени от погодных условий. В результате наблюдаются значительные колебания по годам, что неизбежно в условиях экстенсивного ведения производства при практическом отсутствии действия факторов интенсификации (табл. 5.4)

Вместе со становлением рыночных отношений в западно-сибирском районе сформировалась устойчивая тенденция перемещения яровой пшеницы в южные районы регионов, где можно гарантировано получать высококачественное зерно пшеницы, и возрастания площадей зернофуражных в северных частях района (табл. 5.8).

Этот процесс проходит стихийно практически во всех зернопроизводящих регионах Западной Сибири. Поэтому его зональные особенности можно рассматривать на примере Омской области.

Такая трансформация посевных площадей зерновых культур и видового их состава вызвана тем, что сельскохозяйственные организации и крестьянские (фермерские) хозяйства в стремлении получить прибыль от реализации высококачественного зерна пшеницы часто пренебрегают научно обоснованными рекомендациями по допустимым пределам зерновых в структуре посевных площадей. Об этом свидетельствует и видовой состав этих культур в Омской области в сравнении с дореформенным периодом (табл. 5.10).

Рассматривая зональную структуру валовых сборов зерна следует учитывать изменения в его видовом составе за последние годы, так как он в принципе определяет возможности создания рыночных фондов отдельных видов зерна.

Таблица 5.10.

## Структура валового сбора зерновых в хозяйствах всех категорий, %

Год	Все-го	В том числе					
		рожь	пшеница	ячмень	овес	зернобобовые	крупя-ные
Степная зона							
1990	100	1,4	65,9	16,2	9,5	2,5	4,4
2000	100	0,2	75,6	17,2	5,9	0,8	0,3
2011	100	0,1	76,2	18,5	2,6	1,6	0,4
2012	100	-	75,0	17,9	3,5	3,2	0,3
Южная лесостепь							
1990	100	7,4	51,2	24,6	10,0	4,0	2,8
2000	100	1,8	76,2	18,8	7,7	1,4	0,2
2011	100	0,2	71,7	19,4	6,5	2,0	0,2
2012	100	1,1	69,9	18,3	6,8	3,6	0,3
Северная лесостепь							
1990	100	9,6	44,1	9,6	26,0	4,6	6,1
2000	100	7,1	62,4	10,2	17,3	2,6	-
2011	100	1,3	64,2	12,4	18,8	3,3	-
2012	100	1,6	60,3	14,3	20,7	3,1	0,2
Северная зона							
1990	100	2,8	19,6	3,1	62,4	3,4	8,7
2000	100	10,8	39,7	0,2	48,8	0,5	-
2011	100	0,8	26,9	0,4	70,9	0,9	-
2012	100	0,9	23,3	0,6	73,5	1,6	-

В значительных пределах колеблется доля озимой ржи, которая даже в районах традиционного выращивания постепенно вытеснялась пшеницей. Так, в 2012 г. в северной лесостепи и северной зоне ее объемы были кратное число раз меньше, чем в 1990 г.

Повсеместно возрастает удельный вес пшеницы и ячменя в южных районах и частично северной лесостепи, а так же увеличивается значение овса на севере региона, где он превысил относительное значение аналогичного показателя дореформенных лет. Все анализируемые годы на низком уровне производство зернобобовых культур, которые служат основным источником белка для животноводства.

Очевидно, что с восстановлением животноводства возникнет проблема роста производства зернобобовых культур. Крупяные постепенно исчезают с полей области и в районах, где они давали устойчивые урожаи.

В итоге сложилась нежелательная тенденция. Когда убавляется производство фуражного зерна в расчете на 1 т продовольственного (табл. 5.11).

Таблица 5.11.

Производство фуражного зерна на 1 т продовольственного  
в хозяйствах всех категорий, т

Зона	На 1 т продовольственного производится фуражного зерна						
	Год						
	1991	1995	2000	2005	2010	2011	2012
Степная	0,40	0,24	0,30	0,24	0,21	0,29	0,33
Южная лесостепная	0,63	0,38	0,39	0,37	0,33	0,39	0,40
Северная лесостепная	0,67	0,66	0,43	0,39	0,52	0,53	0,62
Северная	2,22	1,87	0,98	0,97	1,98	2,60	3,12
По области	0,59	0,36	0,37	0,31	0,31	0,83	0,43

Если рассматривать эту динамику с позиций обеспеченности животноводства концентрированными кормами, то, как уже отмечалось выше, такая направленность сужает возможности роста продукции животноводства.

Особенно интенсивно валовые сборы зернофуражных культур уменьшались с 1995 по 2005 г., что было связано с одной стороны с убавлением поголовья практически всех видов скота в сельскохозяйственных организациях, а с другой значительным снижением площадей кормовых культур (и не только кормовых). Все перечисленные причины носили преимущественно объективный характер и были обусловлены общими негативными организационно-экономическими условиями для ведения производства хозяйствами всех категорий, которые сложились как следствие поспешных реформ аграрного сектора экономики региона. Только начиная с 2006 г. вместе с ростом продуктивности животных начинается постепенное увеличение этого показателя. С другой стороны, данные таблице 5.10. свидетельствуют о монополизме одной культуры (яровой пшеницы), что, естественно является не рациональным и связано, прежде всего, с высокой ликвидностью зерна пшеницы.

Основную часть выручки в течение года большинство сельскохозяйственных товаропроизводителей получают от реализации продукции животноводства, поэтому в Западной Сибири она распространена повсеместно.

Реформирование аграрной сферы района внесло существенные коррективы в развитие всех отраслей животноводства и они не всегда носили позитивный характер. В частности, поголовье животных с началом этого процесса уменьшалось значительными темпами (табл. 5.12).

Таблица 5.12.

Поголовье скота в хозяйствах всех категорий, тыс. гол. \*

Регион	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Крупный рогатый скот					
Российская Федерация	57043,0	27519,8	19970,0	20133,8	19981,2
Сибирский федеральный округ	10582,2	5442,1	4219,8	4319,0	4279,0
Западная Сибирь	6621,8	3350,6	2394,1	2443,2	2363,5
Свиньи					
Российская Федерация	38314,3	15824,4	17217,9	17258,3	18816,4
Сибирский федеральный округ	5354,4	2934,4	3039,7	3064,4	3226,9
Западная Сибирь	3068,8	1877,9	2115,5	2098,1	2269,0
Овцы и козы					
Российская Федерация	58194,9	14961,9	21819,9	22858,0	24180,0
Сибирский федеральный округ	13623,2	2940,02	3391,2	3578,1	3740,2
Западная Сибирь	4985,7	1240,8	1251,5	1316,8	1414,0

\*) По материалам (68).

В сравнении с дореформенным периодом сократилось количество практически всех видов животных, причем во всех регионах, но в разных соотношениях. Наибольший урон понесли скотоводство и овцеводство. При этом овцеводство сохранилось в большинстве регионов в хозяйствах населения и в племенных сельскохозяйственных организациях, а поголовье крупного рогатого скота продолжает уменьшаться в них, и в последние годы, что является тревожной тенденцией.

Наиболее показательны изменения в поголовье животных, которые наблюдаются в последние годы и в динамике с постреформенного периода их можно проследить на примере регионов Западной Сибири (табл. 5.13).

Как показывают данные, негативные тенденции в животноводстве сохраняются уже в течение более чем 20 лет. Так, поголовье крупного рогатого скота за этот период в сравнении с 1990 г. постепенно уменьшается и особенно резко в промежуток времени между 2000 г. и 2010 г. В целом же только Республика Алтай приросла на 31,7%, а в Алтайском крае оно сократилось на 57,8%, Кемеровской – 74,8, Новосибирской – 68, Омской – 74 и Томской областях на 71,3%.

Таблица 5.13.

Поголовье скота по регионам Западной Сибири  
(хозяйствах всех категорий), тыс. гол. \*

Регион	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Крупный рогатый скот					
Республика Алтай	186,2	118,1	195,1	230,5	245,3
Алтайский	2042,9	1099,7	900,2	902,5	874,0
Кемеровская	764,6	354,2	209,8	209,1	193,0
Новосибирская	1633,8	884,0	551,3	552,7	522,3
Омская	1655,5	717,0	439,1	447,8	431,6
Томская	338,8	177,6	98,6	100,6	97,3
Свиньи					
Республика Алтай	18,4	11,8	11,3	11,0	10,0
Алтайский	778,2	572,0	567,6	569,6	613,4
Кемеровская	727,1	270,9	414,3	418,3	467,3
Новосибирская	592,3	389,3	400,1	372,2	371,9
Омская	670,4	489,9	512,0	520,5	604,2
Томская	282,4	144,0	210,3	206,5	202,2
Овцы и козы					
Республика Алтай	1157,7	393,6	561,2	601,4	623,0
Алтайский	1592,9	323,6	213,9	215,6	225,9
Кемеровская	123,2	59,8	72,5	73,8	78,1
Новосибирская	1096,8	269,1	193,7	201,6	239,3
Омская	937,2	162,3	186,6	199,7	223,8
Томская	77,9	32,4	23,6	24,7	23,9

\*) По материалам (68).

Аналогичная ситуация сложилась и с овцеводством и только в последние годы наблюдается небольшой прирост поголовья.

Свиноводство скороспелая отрасль, и здесь в большинстве регионов Западно-Сибирского района до 2005 г. происходил спад поголовья, но и за прошедшие годы поголовье возрастало медленно. Как следствие этого процесса снижались объемы производства мяса всех видов.

В целом в Западно-Сибирском районе снижение объемов производства скота и птицы на убой было приостановлено в 2007 г., а молока снижалось до 2006 г., затем до 2008 г. происходил его прирост и в 2009-2010 гг. вновь небольшое снижение. Причем объемы молока в 2008-2010 гг. колеблются в пределах 3690-3600 тыс. т на фоне ежегодного прироста надоев молока на одну корову. Это значит, что



темпы прироста продуктивности ниже темпов снижения поголовья коров.

Производство яиц возрастает от года к году, несмотря на неустойчивую продуктивность птицы.

Как показывают данные в основных отраслях сельского хозяйства края и областей Западно-Сибирского района наблюдается оживление производства продукции. Постепенно возрастают ее объемы в растениеводстве и животноводстве, но до сих пор финансовые результаты от реализации продукции растениеводства и животноводства неустойчивы (табл. 5.14).

Таблица 5.14.

Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организациями, %\*

Регион	Растениеводство			Животноводство		
	2005 г.	2011 г.	2012 г.	2005 г.	2011 г.	2012 г.
Российская Федерация	6,4	14,2	15,3	9,5	7,6	10,6
Сибирский федеральный округ	1,6	12,2	6,0	12,4	11,6	10,9
Республика Алтай	21,3	40,6	65,7	9,5	3,8	-6,2
Алтайский край	0,2	20,1	8,1	7,7	12,6	11,3
Кемеровская область	6,2	9,7	-1,8	4,1	3,6	3,4
Новосибирская область	2,9	14,5	14,5	7,1	14,5	13,0
Омская область	-1,2	8,5	-2,3	15,4	12,4	12,3
Томская область	15,6	-6,3	-9,8	15,6	20,8	21,9

\*) По материалам (68).

Практически все крупные регионы Западной Сибири имеют низкие показатели рентабельности производства продукции растениеводства и животноводства, поэтому за фактически приведенные в таблице годы они могли осуществлять только простое воспроизводство, что свидетельствует о замедленных темпах развития отрасли.

Есть все основания полагать, что сельское хозяйство в отличие от середины 80-х – начала 90-х годов прошлого столетия движется по экстенсивному пути, когда частичное или спорадическое использование факторов интенсификации ведет к нарушению самой основы рационального ведения хозяйства в составляющих его отраслях. Это создает нежелательный прецедент, поскольку сельское хозяйство является основой продовольственного обеспечения населения каждого региона.

Продолжается старение материально-технической базы сельскохозяйственных организаций и нестабильность в их ресурсном обеспечении из-за хронического недостатка средств, не сбалансированы отношения с предприятиями по переработке продукции, ослаблена мотивация людей к труду, от которых непосредственно зависят результативные показатели развития отрасли. Нарушены все основы земледелия и территориально-отраслевой структуры производства зерна. Сельскохозяйственные товаропроизводители находятся под жестким прессом коммерческих структур, диктующих свои цены на продукцию, поэтому, например, в урожайные годы они резко снижаются, часто не обеспечивая покрытия затрат. Степень влияния государства на процессы, происходящие в сельском хозяйстве, все еще остается совершенно недостаточной, что создает для него угрозу в связи с вступлением России в ВТО.

Таким образом, анализ показывает, что сельское хозяйство Западно-Сибирского района проходит стадию стабилизации производства сельскохозяйственной продукции, которая формируется, особенно в животноводстве, вместе с преодолением застойных явлений в отрасли.

Первыми результатами, происходящих в сельском хозяйстве позитивных перемен является рост производства продукции на душу населения. Об этом свидетельствуют данные, например, по Омской области (табл. 5.15).

Таблица 5.15.

Производство основных продуктов сельского хозяйства на душу населения в Омской области (хозяйства всех категорий), кг\*

Продукция	1991 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Зерно	828	800	1407	1128	1710	856
Картофель	334	269	508	386	460	242
Овощи	69	87	172	128	153	112
Молоко	380	375	416	432	437	404
Мясо (в убойном весе)	106	62	72	93	93	96

\*) По материалам (69).

В целом регионе переломным является 2001 г., именно начиная с этого периода, происходит медленное, но устойчивое возрастание объемов продукции животноводства. В растениеводстве рост происходит более неустойчиво потому, что оно подвержено воздействию

природных условий и по годам наблюдается колебания валовых сборов зерновых культур.

Стабилизационные мероприятия, предпринимаемые на всех уровнях в крае и регионах Западной Сибири, направленные на поддержку сельского хозяйства дают положительные результаты, которые выражаются в постепенном росте потребления продуктов питания населением (табл. 5.16).

Таблица 5.16.

Потребление важнейших продуктов питания  
(в расчете на душу населения в год), кг

Регион	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Мясо						
Российская Федерация	55	45	55	69	71	74
Сибирский федеральный округ	56	46	56	68	70	73
Республика Алтай	80	59	64	80	81	88
Алтайский край	57	40	54	66	69	73
Кемеровская область	42	39	51	65	68	73
Новосибирская область	57	42	50	63	66	67
Омская область	61	54	70	79	80	83
Томская область	51	38	53	64	64	67
Молоко						
Российская Федерация	254	215	234	247	246	249
Сибирский федеральный округ	272	232	255	264	265	264
Республика Алтай	352	246	250	273	275	286
Алтайский край	324	277	329	330	334	335
Кемеровская область	233	207	211	227	228	225
Новосибирская область	295	276	279	290	289	287
Омская область	394	304	354	343	343	319
Томская область	223	167	253	262	263	264
Картофель						
Российская Федерация	124	109	109	104	110	111
Сибирский федеральный округ	159	142	131	134	135	132
Республика Алтай	115	134	143	156	155	150
Алтайский край	173	161	143	143	144	145
Кемеровская область	132	125	114	130	131	128
Новосибирская область	157	112	94	108	108	106
Омская область	129	135	132	129	132	120
Томская область	139	135	120	120	121	123

Овощи						
Российская Федерация	76	79	87	101	106	109
Сибирский федеральный округ	67	73	86	97	101	101
Республика Алтай	57	49	66	86	87	89
Алтайский край	80	78	90	97	102	103
Кемеровская область	46	54	62	73	77	80
Новосибирская область	81	100	103	121	127	130
Омская область	80	89	121	128	132	129
Томская область	75	81	89	95	95	96
Хлебные продукты						
Российская Федерация	122	117	121	120	119	119
Сибирский федеральный округ	130	129	135	130	129	128
Республика Алтай	114	132	144	143	143	139
Алтайский край	155	158	173	167	168	167
Кемеровская область	145	137	144	133	130	124
Новосибирская область	111	127	128	125	125	124
Омская область	133	133	142	140	138	141
Томская область	117	98	113	120	120	119

Таким образом, рост потребления населением регионов западно-сибирского района высокобелковых продуктов приводит к постепенному сокращению в рационе питания населения низкобелковых продуктов, что можно оценивать как позитивное явление. Однако, потребление высокобелковой продукции в настоящее время пока еще в значительной степени по большинству регионов не достиг дореформенного уровня.

Вместе с тем следует отметить, что сельскохозяйственный природно-ресурсный потенциал Западной Сибири позволяет удовлетворять потребности населения в основных продуктах питания за счет местного производства. Однако, как отмечалось выше, низка эффективность и устойчивость сельскохозяйственного производства, поэтому одной из важнейших приоритетных целей на перспективу должно быть надежное продовольственное обеспечение населения Западной Сибири, укрепление потенциала агропромышленного комплекса на основе устойчивого развития сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности, усиление интеграционных процессов в отрасли.

## 5.2 Эффективность научных исследований в Омском регионе в 90-е – 2000-е годы

Перестройка народного хозяйства, начатая в конце 80-х и получившая широкий размах с начала 90-х годов прошлого столетия, которая нашла выражение в сельском хозяйстве в виде его реформирования, нанесла сельскохозяйственной науке большой урон. Он состоял в том, что резко уменьшилось государственное финансирование науки, что привело к сокращению тематики научных исследований, кадрового потенциала институтов. Сложилась непростая ситуация. С одной стороны, несмотря на серьезные экономические трудности научные учреждения аграрного профиля предлагают производству новые сорта, породы животных, ресурсосберегающие технологии, технические средства, но с другой – по причине низкой платежеспособности сельскохозяйственных товаропроизводителей, спрос на научную продукцию снизился, что тормозит развитие научно-технического прогресса в отрасли, вынуждает их использовать упрощенные технологии в земледелии и животноводстве.

Вместе с тем деинтенсификация отраслей сельского хозяйства и возрастание зависимости от природных условий создает состояние его неустойчивости и снижает конкурентоспособность продукции.

В последние годы наметилось движение сельхозтоваропроизводителей по освоению научно-технических разработок, но пока это относится в большей мере к сортам в основном зерновых культур.

**СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.** В трудные 90-е и последующие годы в институте удалось сохранить основные направления исследований, хотя по большинству из них были значительно сокращена тематика и коллективы отделов и лабораторий их осуществлявших. В этот период не было ликвидировано ни одно научное подразделение, что позволило проводить работу по комплексной тематике.

**Селекционный центр.** Перестройка в стране нанесла значительный ущерб селекционно-семеноводческой работе, но постепенно происходит восстановление разрушенной системы. Улучшалась законодательная база. Были приняты законы «О селекционных достижениях» и «О семеноводстве», но пока медленно разрабатываются механизмы их реализации. Вместе с тем в результате принятых мер был сохранен созданный генофонд селективируемых культур, костяк ведущих ученых, коллективы пополняются молодежью [48, с. 6].

**Лаборатория яровой мягкой пшеницы.** Как уже указывалось выше в 1989 г. был заложен стационарный опыт по истории селекции яровой пшеницы. Новые сорта всех групп спелости в сравнении со стародавними сортами отличались большой отзывчивостью на изменение условий выращивания. Благодаря созданию новых сортов удалось расширить ареал их возделывания и повысить урожайность среднеранних сортов на 9,2 т/га, среднеспелых – 1,4 и среднепоздних – 1,26 т/га по сравнению с сортами, создаваемыми в прежние годы.

Что касается стабильности применительно к среднеранним и среднеспелым сортам, то здесь наблюдалась тенденция к снижению. Поэтому следовало уделять больше внимания экологической пластичности с первых этапов селекции: отбор и оценка селекционного материала в различных точках, на разных агротехнических фонах, с последующим широким экологическим испытанием.

Экологическим пунктом для выделения скороспелых генотипов, создаваемых в лаборатории, является отдел северного земледелия (г. Тара), а для отбора засухоустойчивых форм лаборатория отдела степного земледелия (п. Новоуральское). Кроме того, экологическая оценка нового перспективного материала проводится в различных регионах РФ: Западно-Сибирском (СибНИИСХ), Средневолжском (ТатНИИСХ) и Уральском (ЗАО Кургансемена).

Работа лаборатории направлена на создание высокоурожайных сортов разных групп спелости с зерном высокого качества, устойчивых к комплексу отрицательных абиотических и биотических факторов, отзывчивых на благоприятные условия выращивания и отличающихся стабильной урожайностью. Для более эффективной селекции особое внимание уделяется изучению генетической системы контроля резистентности к заболеваниям, особенностям наследования и наследуемости, определению комбинационной способности основных селекционных признаков у сортов перспективных линий, а также разработке экологических основ селекции.

Созданные за последние годы сорта, как правило, характеризуются устойчивостью к наиболее распространенным заболеваниям.

С 1991 г. ведутся селекционные работы по созданию сортов мягкой пшеницы с интенсивной каротиноидной окраской эндосперма для использования зерна на производство макаронных изделий, выведен и передан в 2006 г. на ГСИ сорт Геракл.

Продуктивными для лаборатории были и 90-е – 2000-е годы, когда было включено в Госреестр целый ряд новых сортов яровой мягкой пшеницы разной спелости [66].

#### **Среднеранние сорта:**

1. Росинка, авторы: Р.И. Рутц, Л.И. Демщикова, В.С. Веревкин, Н.А. Поползухина, П.Г. Борисенко, Г.Д. Шмелев и др. Рекомендован для условий таежной зоны Западной Сибири. Зарегистрирован в Госреестре в 2000 г.

2. Памяти Азиева, авторы: В.А. Зыкин, В.С. Сусяков, И.А. Белан, С.В. Пашков, Л.Я. Сивенкова, П.В. Поползухин и др. Рекомендован для условий Татарстана и Западной Сибири. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону (2000 г.) и Республике Казахстан (2004 г.).

3. Омская 32, авторы: В.А. Зыкин, В.С. Сусяков, И.А. Белан, С.В. Пашков, Л.Я. Сивенкова и др. Рекомендован для Западно-Сибирского и Восточно-Сибирского регионов. Включен в Госреестр в 2001 г.

4. Омская 36, авторы: В.А. Зыкин, И.А. Белан, Л.П. Россеева, Е.Ю. Игнатъева, Л.Ф. Ложникова, Л.Я. Сивенкова и др. Рекомендован для 10 регионов РФ и Республики Казахстан. Зарегистрирован в Госреестре в 2007 г.

5. Казанская юбилейная, авторы: В.А. Зыкин, И.А. Белан, Л.П. Россеева, Е.Ю. Игнатъева, Р.Г. Гареев, Н.М. Камалиев, Х.З. Каримов и др. Рекомендован для Средневолжского (2004 г.) и Западно-Сибирского регионов (2007 г.). Включен в Госреестр в 2004 г.

6. Катюша, авторы: Р.И. Рутц, Н.А. Поползухина, А.Н. Ковтуненко, Н.Г. Мазепа, П.В. Поползухин и др. Рекомендован для использования в 10 регионах РФ. Зарегистрирован в Госреестре в 2008 г.

7. Боевчанка, авторы В.А. Зыкин, И.А. Белан, Л.П. Россеева, Е.Ю. Игнатъева, Л.Ф. Ложникова, Ю.В. Колмаков и др. рекомендован для Западно-Сибирского региона. Зарегистрирован в Госреестре в 2009 г.

#### **Среднеспелые сорта:**

1. Омская 33, авторы: В.А. Зыкин, В.С. Сусяков, И.А. Белан, С.В. Пашков, Л.П. Россеева, Л.Я. Сивенкова, П.В. Поползухин. Рекомендован по Средневолжскому [7], Западно-Сибирскому [10], Восточно-Сибирскому [11] регионам. Включен в Госреестр в 2002 г., а в Госреестр Республики Казахстан в 2005 г.

2. Светланка, авторы: Р.И. Рутц, Л.А. Кротова, Н.А. Поползухина, Е.В. Веревкин, А.Н. Ковтуненко, П.В. Поползухин и др. Рекомендован для Западно-Сибирского региона (2006 г.) и Республике Казахстан (2006 г.). Зарегистрирован в Госреестре в 2003 г.

3. Омская 29, авторы: В.А. Зыкин, В.С. Сусяков, И.А. Белан, С.В. Пашков, Л.Я. Сивенкова, Т.А. Пантюхова, С.С. Сеницын. Рекомендован для Западно-Сибирского [10] региона (1999 г.) и Республике Казахстан (2002 г.). Зарегистрирован в Госреестре в 2001 г.

4. Омская 38, авторы В.А. Зыкин, И.А. Белан, Л.П. Россеева, Е.Ю. Игнатъева, Л.Ф. Ложникова и др. Рекомендован для Западно-Сибирского [10] региона в 2010 г. Включен в Госреестр в 2009 г.

5. Геракл (СибНИИСХ совместно с ЗАО «Кургансемена»), авторы: В.А. Зыкин, И.А. Белан, Л.П. Россеева, Е.Ю. Игнатъева, Л.Ф. Ложникова, М.Н. Исламов, В.В. Немченко, Л.П. Бабакина и др. Включен в Госреестр в 2010 г. по Уральскому [9] региону. Зарегистрирован в Госреестре в 2009 г.

6. Мелодия, авторы Р.И. Рутц, А.Н. Ковтуненко, Н.А. Поползухина, Н.А. Калашник, М.Е. Мухордова, П.В. Поползухин и др. Рекомендован для Западно-Сибирского региона в 2014 г., а зарегистрирован в Госреестре в 2013 г.

7. Омская краса (СибНИИСХ совместно с ГНЦ РФ ВНИИР), авторы: И.А. Белан, В.А. Зыкин, Л.П. Россеева, Л.Ф. Ложникова, Е.Ю. Игнатъева, В.Д. Кобылянский и др. Сорт рекомендован для Западно-Сибирского региона (2014 г.). Зарегистрирован в Госреестре в 2013 г.

#### **Среднепозднеспелые сорта:**

1. Омская 18, авторы: В.А. Зыкин, В.С. Сусяков, Л.А. Бондаренко, С.С. Сеницын и др. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону [10] и республике Казахстан в 1997 г.

2. Омская 24, авторы: В.С. Сусяков, В.А. Зыкин, А.А. Быков, Л.В. Ковтунова, В.С. Веревкин и др. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону (1996 г.) и Республике Казахстан (2004 г.). Зарегистрирован в Госреестре в 2000 г.

3. Омская 28, авторы: В.А. Зыкин, В.С. Сусяков, А.А. Быков, И.А. Белан, С.В. Пашков, Л.Я. Сивенкова, В.С. Веревкин и др. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону и Республике Казахстан (2004 г.). Зарегистрирован в Госреестре в 1999 г.



4. Омская 30, авторы: В.А. Зыкин, В.С. Сусяков, И.А. Белан, С.В. Пашкова, Л.Я. Сивенкова, Т.А. Пантюхова и др. Сорт включен в Госреестр Республики Казахстан по Костанайской области в 2002 г.

5. Омская 35 (СибНИИСХ и ЗАО «Кургансемена»), авторы: В.А. Зыкин, И.А. Белан, Л.Ф. Ложникова, Л.Я. Сивенкова, В.С. Сусяков, П.В. Поползухин, М.Н. Исламов, В.В. Немченко, Л.П. Бабакина. Рекомендован для Западно-Сибирского (2005 г.) и Уральского (2004 г.) регионов. Зарегистрирован в Госреестре в 2004 г.

6. Росинка 3, авторы: Р.И. Рутц, В.А. Бородулина, Н.А. Поползухина, Е.В. Веревкин и др. Районирован в Акмолинской области республики Казахстан в 2004 г.

7. Омская 37, авторы В.А. Зыкин, И.А. Белан, Л.П. Россеева, Е.Ю. Игнатъева, Л.Ф. Ложникова и др. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону в 2009 г. Зарегистрирован в Госреестре в 2004 г.

8. Уралосибирская, авторы: В.А. Зыкин, М.Н. Исламов, В.В. Немченко, Л.П. Бабакина, И.А. Белан, Л.П. Россеева, Л.Ф. Ложникова, Е.Ю. Игнатъева и др. Сорт включен в Госреестр селекционных достижений РФ по Западно-Сибирскому [10], Средневолжскому [7], Уральскому [9] регионам. Зарегистрирован в Госреестре в 2012 г.

9. Серебристая, авторы: Р.И. Рутц, Н.А. Поползухина, А.Н. Ковтуненко, Ю.Н. Кашуба, Л.А. Кротова, О.А. Шмакова, Н.Г. Мазепа и др. Сорт включен в Госреестр по Западно-Сибирскому и Восточно-Сибирскому регионам. Зарегистрирован в Госреестре в 2011 г.

Переданы в Государственное испытание следующие сорта мягкой яровой пшеницы:

1. Памяти Майстренко, авторы: Л.И. Лайкова, О.М. Попова, В.С. Арбузова, Т.Т. Ефремова, Л.А. Першина, В.К. Шумный, И.А. Белан, В.А. Зыкин, Л.П. Россеева и др. (СибНИИСХ и ИЦ и ГСО РАН). С 2014 г. начато госсортиспытание в Республике Казахстан.

2. Омская 41, авторы: И.А. Белан, Л.П. Россеева, В.А. Зыкин, Л.Ф. Ложникова, Н.П. Блохина и др. С 2014 г. находится на ГСИ в Республике Казахстан.

3. Сигма, авторы: И.А. Белан, Л.П. Россеева, В.А. Зыкин, Л.Ф. Ложникова, Н.П. Блохина, Л.Г. Валуева, С.С. Шепелев, Л.А. Першина, В.К. Шумный, Э.П. Девяткина, Е.Ю. Игнатъева и др. Сорт испытывается с 2013 г. на госсортиучастках лесостепи и степи Урала, Западной и Восточной Сибири.

4. Омская золотая, авторы: Н.А. Поползухина, Р.И. Рутц, А.Н. Ковтуненко, Н.Г. Мазепа, Н.А. Калашник, Н.П. Николаев и др. Передан на ГСИ в 2013 г. Рекомендован для степи и лесостепи Западной Сибири.

5. Волошинка, авторы: Н.А. Поползухина, Р.И. Рутц, А.Н. Ковтуненко, Н.Г. Мазепа и др. Передан на ГСИ России и Республики Казахстан в 2013 г. Рекомендуются для лесостепи и степи Западной Сибири, а также в Костанайской, Северо-Казахстанской и Акмолинской областях Республики Казахстан [66].

Коллектив лаборатории на договорных началах сотрудничает с фирмой «Кургансемена», Башкирским ГАУ, Башкирским НИИСХ, Татарским НИИСХ, Северо-Кулундинской СХОС, ИЦ и ГСО РАН, НИУ ближнего и дальнего зарубежья (Казахстанский НИИЗХ им. А.И. Бараева (Шортанды), Астана-Центр (Астана), фирмой Агросемконсалтинг (Алматы), Белорусский НИИЗ и К (Жодио), Украинский НИИ растениеводства им. В.Я. Юрьева (Харьков), СИММИТ (Эль Батан, Мексика)).

Успех в селекции предполагает непременно сотрудничество со специалистами аналитических лабораторий (качества зерна, физиологии и биохимии, генетики, иммунитета растений). Этот принцип является обязательным. Селекционные программы носят комплексный характер. В результате проведенных исследований по иммунитету и селекции на устойчивость к болезням выделен ряд образцов и сортов мягкой яровой пшеницы, устойчивых к ним. Использование методики биотестирования селекционного материала зерновых культур *in vitro* на устойчивость к неблагоприятным абиотическим факторам среды, в частности к засухе, позволяет с высокой надежностью отбирать ценные генотипы [48].

Вместе с тем объем получаемого материала с 2002 г. в сравнении с предыдущими годами по всем питомникам значительно сократился, что связано в основном с прекращением работ в теплице и недостаточным материально-техническим оснащением лаборатории. Многие совместные исследования ведутся благодаря энтузиазму и преданности людей своей профессии [48].

Заведующие лабораторией в разные годы – В.А. Зыкин, И.А. Беллан (н.в.).

Определенный вклад в селекцию яровой мягкой пшеницы внесли также сотрудники бывших лабораторий: экспериментального мутагенеза (Р.И. Рутц) (с 1994 г. озимых культур) и генетики иммунитета. За

годы их работы был создан ряд сортов, характеристика которых дана выше. Здесь же можно их только перечислить. Это прежде всего, сорта среднераннего типа Росинка (1997 г.) и Катюша (2008 г.), средне-спелого типа Росинка 2 (1999 г.), Славянка Сибири (2002 г.), Светлана (2004 г.), среднепоздний сорт Росинка 3 (2004 г.). Проходил госиспытание среднепоздний сорт Лавруша, который, по мнению его создателей, отличался устойчивостью к бурой ржавчине. В настоящее время создан генофонд, который даст возможность создать сорта устойчивые к абиотическим и биотическим факторам среды. В бывшей лаборатории генетики иммунитета (Б.Г. Рейтер) выведен сорт Страда Сибири (2002 г.), сочетающий в себе высокий потенциал продуктивности, повышенную устойчивость к засухе на ранних этапах развития и полевую устойчивость к возбудителям листовых патогенов.

**Лаборатория твердой яровой пшеницы.** В 90-е – 2000-е годы в лаборатории на основании большого и разнообразного набора сортов на различных фонах, проведенных генетических исследований разработаны и дополнены теоретические основы селекции яровой твердой пшеницы в Западной Сибири, предложены модели сортов разных групп спелости. проработан большой исходный материал (2600 образцов из различных стан и регионов), выделены источники и доноры по ряду признаков, обоснованы подходы подбора пар для гибридизации и предложена стратегия отбора генотипов в гибридных популяциях (В.С. Юсов, 2001 г.; М.Г. Евдокимов, 2006 г.).

В комплексных исследованиях, по соответствующим разделам, в качестве соисполнителей принимали участие лаборатории: качества зерна, иммунитета, физиологии и биохимии, отделы семеноводства и степного земледелия.

Многолетнее творческое сотрудничество по экологическому испытанию и обмену исходным материалом связано с Алтайским НИИСХ (В.И. Янченко), НИИСХ Юго-Востока (Н.С. Васильчук), отделом селекции пшеницы Самарского НИИСХ (А.А. Вьюшков). Кроме того, в 2000-2006 гг. велась совместная работа в рамках программы СИММИТ и КАСИБ (А.А. Моргунов).

#### **Сорта лаборатории [66]:**

1. Ангел, авторы: В.А. Савицкая, Г.М. Летова, М.Г. Евдокимов и др. Внесен в Госреестр в 1997 г. по Западно-Сибирскому, а позднее и по Восточно-Сибирскому региону;

2. Омская янтарная, авторы: М.Г. Евдокимов, В.В. Андреева, В.А. Савицкая, К.Г. Азиев, Г.М. Летова и др. Сорт внесен в Госреестр по Западно-Сибирскому (1999 г.) и Уральскому (2000 г.) регионам. С 2005 г. рекомендован и для Республики Казахстан;

3. Омский корунд, авторы: М.Г. Евдокимов, В.В. Андреева, В.А. Савицкая, Г.М. Летова, П.В. Поползухин и др. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому и Уральскому регионам. Зарегистрирован в Госреестре в 2003 г.

4. Жемчужина Сибири, авторы: М.Г. Евдокимов, В.В. Андреева, В.С. Юсов, П.В. Поползухин, Ю.В. Колмаков, В.А. Савицкая, Г.М. Летова и др. Включен в Госреестр по Уральскому, Западно-Сибирскому и Восточно-Сибирскому регионам. Зарегистрирован в Госреестре в 2006 г.

5. Омская степная, авторы: М.Г. Евдокимов, В.В. Андреева, В.С. Юсов, Т.Ю. Сенкевич, И.В. Пахотина, П.В. Поползухин и др. Включен в Госреестр по Восточно-Сибирскому региону в 2012 г. Зарегистрирован в Госреестре в 2010 г.

6. Омский изумруд, авторы: М.Г. Евдокимов, В.В. Андреева, В.С. Юсов, Т.Ю. Сенкевич, И.В. Пахотина, П.В. Поползухин и др. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону в 2014 г. Зарегистрирован в Госреестре в 2013 г.

Проходят государственное испытание сорта Омский кристалл (с 2005 г.) и Омская степная (2007 г.).

В последние годы были выведены сорта с различным уровнем адаптации, формирующие высокое качество зерна и макарон, которые отвечают требованиям мировых стандартов. Они обеспечивают получение урожаев на уровне сортов мягкой яровой пшеницы, а в отдельные годы, превышающие их, особенно в годы эпифитотий бурой ржавчины.

Заведующий лабораторией М.Г. Евдокимов.

**Лаборатория озимых культур.** Ведется селекция озимой ди – и тетраплоидной ржи, пшеницы и тритикале. Основные задачи – разработка методических основ мутационной селекции и создание уникального генофонда, путем непосредственного использования мутантов или включения мутантных линий в гибридизацию для выведения новых сортов мятликовых культур.

В лаборатории были созданы следующие сорта озимой пшеницы и озимой ржи [66]:

1. Сибирская нива (ведущий селекционер Р.И. Рутц), районирована в 1992 г. в Республике Казахстан;

2. Северная Заря (ведущий селекционер Р.И. Рутц), районирована в 1992 г. в Республике Казахстан;

3. Озимая пшеница Омская 4, авторы: Р.И. Рутц, В.Р. Бородулина, Ю.Л. Максимов, Е.Г. Мухордов, Е.В. Веревкин и др. Рекомендован для северной и южной лесостепи Западной Сибири. Зарегистрирован в Госреестре в 2001 г.;

4. Озимая пшеница Омская 5, авторы: Р.И. Рутц, А.Н. Ковтуненко, Е.В. Веревкин, Е.Г. Мухордов, Н.П. Кулишкин, Н.Г. Мазепа, Г.И. Хохолкова. Рекомендована для лесостепи Западной Сибири при посеве по кулисному пару. Зарегистрирован в Госреестре в 2003 г.

5. Озимая рожь Сибирь, авторы: Р.И. Рутц, Е.В. Веревкин, И.С. Попова, К.Г. Азиев, Е.Г. Мухордов, Н.Ф. Лисенкина, А.Г. Чижиков. Рекомендована для Омской, Кемеровской, Тюменской областей и Алтайского края. Зарегистрирован в Госреестре в 2000 г.

6. Озимая рожь Ирина, авторы: Р.И. Рутц, А.Н. Ковтуненко, С.И. Асташина, И.Д. Нейман, Е.В. Веревкин, Е.Г. Мухордов и др. Зарегистрирован в Госреестре в 2004 г.

7. Озимая рожь Иртышская, авторы: Р.И. Рутц, А.Н. Ковтуненко, Е.Г. Мухордов, Ю.Н. Кашуба, П.В. Поползухин. Рекомендован для лесостепи Западной Сибири. Зарегистрирован в Госреестре в 2013 г.

В 2007 г. получен патент на сорт озимой ржи Сибирь 3. Проходит ГСИ сорт тетраплоидного типа Юбилейная 25 (озимая рожь) и озимой пшеницы Омская 6. Для освоения культуры озимой пшеницы разработана технология ее возделывания по кулисному пару.

Переданы в ГСИ следующие сорта:

1. Рожь озимая Сибирь 4, авторы: Р.И. Рутц, А.Н. Ковтуненко, Е.Г. Мухордов, Ю.Н. Кашуба и др. (2010 г.)

2. Тритикале озимый Сибирский, авторы: Р.И. Рутц, А.Н. Ковтуненко, Е.Г. Мухордов, Ю.Н. Кашуба, П.Н. Николаев. Рекомендуются для лесостепи Западной Сибири (2010 г.).

В лаборатории создан большой генофонд на основе сочетания мутационной и комбинационной изменчивости. Основная задача – выявить источники хозяйственно-ценных признаков и доноры зимостойкости для создания сортов озимой пшеницы, сочетающие высокий потенциал продуктивности и зимостойкости.

**Лаборатория ярового ячменя.** С изменением экономической ситуации для полного удовлетворения потребностей пивоваренной и

крупяной промышленности, а также различных отраслей животноводства, основной задачей селекции стало создание нового поколения сортов различного типа использования – от высокобелковых форм, ценных для крупяной и комбикормовой промышленности, до сортов, необходимых для пивоваренной промышленности.

Кроме пленчатого в современных условиях востребован голозерный ячмень, который находит применение в птицеводстве и свиноводстве. Для него характерно отсутствие пленки, повышенное содержание белка. Он более ценен по сумме незаменимых аминокислот. Несомненна его эффективность при использовании в крупяной промышленности.

**Сорта ячменя**, созданные в 90-е – 2000-е годы [66]:

1. Омский 90, авторы: Н.И. Аниськов, Н.М. Федулова, Г.Я. Козлова, Е.И. Ананченко, П.В. Поползухин и др. Сорт пивоваренного использования рекомендован для условий Западной Сибири. Зарегистрирован в Госреестре в 2000 г.

2. Омский 91, авторы: Н.И. Аниськов, Н.М. Федулова, Е.И. Ананченко, Л.И. Братцева, С.С. Мирюн, Г.Я. Козлова и др. Сорт пивоваренного назначения. Рекомендован для лесостепной и степной зон Западной Сибири. Зарегистрирован в Госреестре в 2004 г.

3. Омский голозерный 1, авторы: Н.И. Аниськов, Н.М. Федулова, Е.И. Ананченко, Л.И. Братцева и др. Сорт кормового и крупяного назначения, рекомендован для Уральского, Западно-Сибирского и Восточно-Сибирского регионов. Зарегистрирован в Госреестре в 2004 г.

4. Омский 95, авторы: Н.И. Аниськов, Е.И. Ананченко, Л.И. Братцева, Н.М. Федулова и др. Включен в Госреестр по Уральскому и Западно-Сибирскому регионам. Зарегистрирован в Госреестре в 2006 г.

5. Омский 96, авторы: В.М. Россеев, Г.Я. Козлова, П.В. Поползухин, Н.И. Аниськов, Е.А. Ананченко, О.Б. Сабаева и др. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону с 2008 г. Зарегистрирован в Госреестре в 2008 г. как сорт кормового назначения.

6. Омский голозерный 2, авторы: Н.И. Аниськов, Е.И. Ананченко, Л.И. Братцева, Н.М. Федулова, Г.Я. Козлова, Л.В. Мешкова и др. Включен в Госреестр по Уральскому, Западно-Сибирскому и Восточно-Сибирскому регионам, зарегистрирован в Госреестре в 2008 г. Сорт кормового и крупяного использования.

7. Сибирский авангард, авторы: Н.И. Аниськов, Л.И. Братцева, Е.И. Ананченко, Н.М. Федулова и др. Включен в Госреестр по Запад-

но-Сибирскому региону с 2010 г. Зарегистрирован в Госреестре в 2010 г. Сорт пивоваренного направления.

8. Саша, авторы: Н.И. Аниськов, Е.И. Ананченко, Л.И. Братцева и др. Включен в Госреестр по Уральскому и Западно-Сибирскому регионам. Зарегистрирован в Госреестре в 2011 г. Сорт кормового и крупяного назначения.

Передан в ГСИ сорт Вариант, а также сорта голозерный Майский и кормовой Омский 99.

Заведующие лабораторией в разные годы Н.И. Аниськов, П.Н. Николаев (н.в.).

**Лаборатория овса.** В результате длительной планомерной работы на иммунитет удалось создать ценный исходный материал и иммунные сорта. В настоящее время выделены сорта устойчивые к головным патогенам (Quol, Quaker, Pi 183992, Texas), которые вовлечены в гибридизацию. Из большого количества коллекционного материала выделены образцы с повышенным содержанием белка – Montano-15 (Перу), К-12905, К-12908, К-12914 (Эфиопия). Использование метода В.М. Россеева (оценка селекционных образцов на засухоустойчивость) позволило выявить более засухоустойчивые сорта, чем Скакун; сорта: Орион, Памяти Богачкова и Фобос в засушливые годы имели достоверную прибавку в среднем за 5 лет от 2 до 4 ц/га.

Разрабатывались приемы повышения завязываемости гибридных зерен. С использованием усовершенствованного «Твел-метода» (Н.Г. Смищук) удалось повысить завязываемость гибридных зерен с 20,4 в 1991 г. до 36,7% к 2006 г. в среднем по всем комбинациям в год (80-100 комбинаций). В более благоприятные годы она достигала 52,7%. С 1995 г. гибридизация проводится на питательном растворе в помещении, что значительно облегчает труд селекционера и повышает эффективность работы.

Совместно с лабораторией генетики (Н.А. Калашник, В.А. Портенко) была выявлена аддитивно-доминантная система генов в контроле хозяйственно-ценных признаков.

Создание среднеранних сортов овса для севера Западной Сибири ведется в отделе северного земледелия (З.Г. Коршунова, Т.Ю. Иванова) под руководством лаборатории овса СибНИИСХ.

С 2006 г. совместно с лабораторией качества (Ю.В. Колмаков) расширены исследования по выявлению сортов овса на крупяные цели, начиная с ранних селекционных питомников. Отработана система изучения селекционного материала овса по объективной идентифи-

кации лучших крупяных форм и сортов овса на раннем этапе селекционного процесса.

Ведется отбор элитных метелок в гибридном питомнике. Создаются сорта овса кормового и зернового направления, а с 1999 г. – голозерных сортов этой культуры.

Коллективом лаборатории выведены следующие сорта овса [66]:

1. Иртыш 13, авторы: В.И. Богачков, Н.Г. Смищук, А.И. Мирошниченко, Н.В. Мирошниченко, Н.Ф. Максимова, А.И. Широков, Г.Я. Козлова, В.С. Веревкин и др. Сорт включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону с 1991 г., а зарегистрирован в Госреестре в 1999 г. Зерно может использоваться на кормовые и пищевые цели.

2. Орион, авторы: В.И. Богачков, Н.Г. Смищук, Г.Я. Козлова и др. Включен в Госреестр по Уральскому, Западно-Сибирскому и Восточно-Сибирскому регионам и зарегистрирован в Госреестре селекционных достижений в 2000 г.

3. Памяти Богачкова, авторы: Н.Г. Смищук, В.И. Богачков, С.В. Васюкевич и др. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону, зарегистрирован в Госреестре селекционных достижений в 2002 г.

4. Тарский 2, авторы: З.Г. Коршунова, Н.Г. Смищук, С.В. Васюкевич, В.И. Богачков, В.А. Кубарев и др. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону с 2001 г., зарегистрирован в Госреестре селекционных достижений в 2001 г.

5. Иртыш 21, авторы: Н.Г. Смищук, С.В. Васюкевич, В.И. Богачков, П.В. Поползухин и др. Включен в Госреестр по Уральскому, Западно-Сибирскому регионам с 2003 г., а зарегистрирован в Госреестре в 2004 г.

6. Сибирский голозерный, авторы: Н.Г. Смищук, С.В. Васюкевич, С.Ю. Васюкевич и др. включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону с 2008 г., зарегистрирован в Госреестре селекционных достижений в 2008 г.

7. Иртыш 22, авторы: Н.Г. Смищук, С.В. Васюкевич, С.Ю. Васюкевич и др. Включен в Госреестр по Уральскому и Западно-Сибирскому регионам с 2009 г., зарегистрирован в Госреестре селекционных достижений в 2009 г.

8. Уран, авторы: З.Г. Коршунова, С.В. Васюкевич, Н.Г. Смищук, А.И. Мансапова, Ю.П. Григорьев, Л.Л. Котелкина, Л.В. Мешкова. Включен Госреестр по Западно-Сибирскому региону, зарегистриро-



ван в Госреестре в 2013 г. Сорт с высокими крупяными свойствами должен привлечь товаропроизводителей северной части региона.

Просо Омское 16, авторы: Л.П. Реш, Н.М. Федулова, Н.И. Аниськов, Е.И. Ананченко и др. Включен в Госреестр по Уральскому и Западно-Сибирскому регионам с 1997 г.

Проходит ГСИ сорт овса Прогресс. Заведующие лабораторией, В.И. Богачков, Н.Г. Смищук, С.В. Васюкевич (н.в.).

**Лаборатория зернобобовых культур.** Первым в Сибири сортом гороха с признаком устойчивости к осыпанию семян стал Омский неосыпающийся (Н.И. Васякин, А.Г. Быковец), включенный в Госреестр селекционных достижений в 1993 г.

В результате селекции направленной на улучшение технологичности гороха, был создан сорт полубезлисточкового типа с повышенной устойчивостью к полеганию и осыпанию семян – Омский 9 (Ю.Н. Кипреев, А.М. Асанов, Л.В. Омелянюк, Н.И. Васякин и др.), обладающий высоким уровнем потенциальной продуктивности, как по зерну, так и по зеленой массе. Включен в Госреестр селекционных достижений в 1999 г. и занимает в настоящее время более 70% площадей сортовых посевов гороха в Омской области.

Сорт Демос (Ю.Н. Кипреев, А.М. Асанов, Л.В. Омелянюк и др.) районирован по Западно-Сибирскому региону в 2003 г. – уникальный высокопродуктивный генотип, имеющий комплекс признаков технологичности: детерминантность, многоплодность, неосыпающиеся семена, усатый тип листа, короткий стебель высокий процент белка в зерне.

С 2008 г. включен в Госреестр сорт Благовест (А.М. Асанов, Л.В. Омелянюк, Л.Г. Бравицкая, П.В. Поползухин и др.) Он высокотехнологичен, полубезлисточкового типа. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону.

Сорт Зауральский 3 (А.А. Кетов, А.М. Асанов, А.М. Немченко, Л.В. Омелянюк, М.Н. Исламов, С.Д. Малышев) зернофуражного направления. Недостатком его является относительно низкое содержание белка – 22,4, против стандарта Аксакайский 4 – 23,29%. Включен в Госреестр по Уральскому региону с 2012 г., зарегистрирован в Госреестре селекционных достижений в 2012 г.

В последние годы на государственном испытании находятся сорта гороха Бонус, Сибур и Омский 18 [66].

В 1995-1997 гг. были проведены исследования с целью выявления наиболее продуктивных и скороспелых сортов сои для возделывания

в условиях южной лесостепи Западной Сибири (А.М. Асанов). Были определены оптимальные нормы, сроки и способы посева раннеспелых сортов СибНИИСХоз 6 и СибНИИК 315.

В 90-х – 2000-х годах были районированы следующие сорта сои:

1. Омская 4, авторы: В.У. Нечаева, И.Н. Смирнов, Н.И. Васякин, А.Г. Быковец, Ю.Н. Кипреев, Г.Я. Козлова. Включен в Госреестр селекционных достижений по Западно-Сибирскому региону с 1993 г. Сорт сочетал в себе высокий потенциал продуктивности (2,5-3,0 т/га), скороспелость, засухоустойчивость, высокое качество семян, устойчивость к полеганию.

2. Дина, авторы: А.М. Асанов, Ю.Н. Кипреев, Л.В. Омелянюк, Н.И. Васякин, В.У. Нечаева и др. Включен в Госреестр по Уральскому и Западно-Сибирскому регионам с 2003 г. зарегистрирован в Госреестре селекционных достижений в 2003 г.

3. Эльдorado, авторы: А.М. Асанов, Л.В. Омелянюк, Г.Я. Козлова и др. Сорт рекомендовался для степи и лесостепи Западной Сибири и Восточно-Сибирскому региону с 2010 г. и зарегистрирован в Госреестре в 2010 г.

4. Золотистая, авторы: А.М. Асанов, Л.В. Омелянюк, А.Ю. Кармазина и др. Сорт рекомендован для степи и лесостепи Западной Сибири, Урала, Восточной Сибири с 2012 г. Зарегистрирован в Госреестре в 2013 г.

5. Сибирячка, авторы: А.М. Асанов, Л.В. Омелянюк, А.Ю. Кармазина и др. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону, зарегистрирован в Госреестре селекционных достижений в 2013 г.

В лаборатории проводятся исследования по селекции гороха с усатым типом листа зернофуражного направления, пригодных для уборки прямым комбайнированием, а также сортов сои с комплексной устойчивостью к основным патогенам, с высокими пищевыми качествами, реализующих свой потенциал в условиях лесостепи Западной Сибири. Отработана технология возделывания сортов гороха и сои в условиях региона.

Заведующие лабораторией Ю.Н. Кипреев, А.М. Асанов.

**Лаборатория многолетних трав.** В 90-е – 2000-е годы сотрудниками лаборатории продолжена работа по выведению новых сортов донника, кострца безостого, люцерны [66].

**Сорта люцерны:**

1. Флора 5 (СибНИИСХ и ИГиЦ), авторы: Б.А. Абубекеров, А.Х. Момонов, Г.Я. Козлова, В.К. Шумный, Э.В. Квасова. Включен в

Госреестр селекционных достижений по Западно-Сибирскому региону в 1998 г.

2. Флора 6, авторы Б.А. Абубекеров, А.Х. Момонов, В.К. Шумный, Э.В. Квасова, Г.Я. Козлова. Рекомендован для Западно-Сибирского региона в 2003 г., зарегистрирован в Госреестре селекционных достижений в 2004 г.

3. Флора 7, авторы: Б.А. Абубекеров, А.Х. Момонов, Г.Я. Козлова, П.Л. Гончаров, А.В. Гончарова и др. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону в 2009 г., зарегистрирован в Госреестре селекционных достижений в 2009 г.

#### **Сорта костреца безостого:**

1. СибНИИСХоз 88, авторы: Г.И. Макарова, Б.А. Абубекеров, В.И. Дмитриев, У.М. Сагалбеков и др. Включен в госреестр по Средневожскому, Западно-Сибирскому и Восточно-Сибирскому регионам, а также Республике Казахстан в 1995 г.

2. Титан, авторы: Б.А. Абубекеров, А.Х. Момонов, Г.Я. Козлова. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону с 2000 г.

3. СибНИИСХоз 99, авторы Б.А. Абубекеров, А.Х. Момонов. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону с 2003 г.

4. Эльбрус, авторы: Б.А. Абубекеров, А.Х. Момонов, Г.Я. Козлова, Л.В. Мешкова, П.В. Поползухин. Включен в Госреестр селекционных достижений по Западно-Сибирскому региону в 2013 г.

#### **Сорта донника:**

1. Омский скороспелый, авторы: У.М. Сагалбеков, Б.А. Абубекеров, В.И. Дмитриев, А.И. Иванова и др. Включен в Госреестр селекционных достижений с 1990 г.

2. Сибирский 2, авторы: Б.А. Абубекеров, А.Х. Момонов, У.М. Сагалбеков. Включен в Госреестр селекционных достижений в 2000 г.

3. Омь 2, авторы: Б.А. Абубекеров, У.М. Сагалбеков, А.Х. Момонов. Включен в Госреестр селекционных достижений в 1999 г.

Переданы в ГСИ кострец безостый сорт Ресурс (2013 г.) и люцерна Флора 8 (2011 г.).

Заведующий лабораторией Б.А. Абубекеров.

**Отдел картофеля.** Основной задачей селекционных работ по картофелю остается и в настоящее время создание столовых сортов, адаптированных к местным природным условиям региона и применяемым технологиям возделывания, обладающих высокими кулинарными качествами, устойчивостью к распространенным болезням.

Одним из направлений исследований в 90-е годы было оздоровление семенного картофеля методом верхушечной меристемы в целях получения здоровых семенных клубней, свободных от вирусной и бактериальной инфекции (Л.Л. Котлярова). В результате была создана коллекция сортов картофеля *in vitro* в количестве более 150 генотипов для использования в селекции и семеноводстве (С.А. Рейтер, О.В. Петрякова).

В этот же период изучались системы машин и орудий для грядковой технологии выращивания картофеля и разработаны рекомендации по ее применению в Омской области (А.И. Черемисин).

Сотрудники отдела участвовали в комплексной программе по созданию нематодоустойчивых сортов, в которой были задействованы все профильные НИИ СО РАСХН, а Б.Н. Дорожкин являлся ее куратором.

В начале 90-х годов возникла проблема быстрого размножения оздоровленного исходного материала. Была разработана и апробирована методика ускоренного размножения районированных и перспективных сортов в марлево-пленочных изоляторах в объеме 50-60 тыс. оздоровленных миниклубней с последующим размножением семенного материала в питомниках элитного семеноводства ФГУП «Омское» и СПК «Пушкинское».

В 2012 г. создана комплексная программа Российско-Белорусского Союза, одним из разделов которой является создание регионального базового центра по выращиванию семенного картофеля с ежегодным объемом производства 2500-3000 т элиты в с. Карбыза Муромцевского района Омской области. В рамках ее выполнения сотрудниками отдела начато испытание коллекции 150 сортов картофеля, представленных ВНИИКХ им. А.Г. Лорха с отбором лучших образцов для дальнейшего их размножения.

В последние годы в отделе изучаются различные агротехнические приемы возделывания картофеля; проводятся испытания и усовершенствование комплекса машин и орудий для выращивания и уборки картофеля; ведутся исследования по применению средств защиты растений, стимуляторов роста, удобрений с целью повышения урожайности семенного картофеля и улучшения его качества. Большое внимание уделяется обеспечению посадочным материалом сортов, пользующихся спросом у фермеров и картофелеводов-любителей.

Основные сорта картофеля, созданные в отделе в постреформенный период [66]:

1. Сентябрь, авторы: Б.Н. Дорожкин, Н.В. Дергачева, С.В. Согуляк, С.А. Рейтер, А.И. Черемисин, О.В. Петрякова. Внесен в Госреестр по Уральскому, Западно-Сибирскому регионам в 1998 г., зарегистрирован в Госреестре селекционных достижений в 2000 г.

2. Лазарь, авторы: Б.Н. Дорожкин, Н.В. Дергачева, С.В. Согуляк, А.И. Черемисин, С.А. Рейтер, О.В. Петрякова. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону в 1999 г., зарегистрирован в Госреестре селекционных достижений в 2000 г.

3. Алена, авторы: Б.Н. Дорожкин, Н.В. Дергачева, С.В. Согуляк, А.И. Черемисин, С.А. Рейтер, О.В. Петрякова. Внесен в Госреестр по Волго-Вятскому, Уральскому, Западно-Сибирскому, Восточно-Сибирскому и Дальневосточному регионам с 2000 г. зарегистрирован в Госреестре в 2000 г.

4. Алая заря, авторы: Б.Н. Дорожкин, Н.В. Дергачева, С.В. Согуляк, А.И. Черемисин, О.В. Петрякова (СибНИИСХ); А.С. Удовицкий, В.Г. Тулаева, О.П. Гибайло, Р.М. Альмурзина (Костанайский НИИСХ). Внесен в Госреестр селекционных достижений Республики Казахстан в 2003 г.

5. Хозяюшка, авторы: Б.Н. Дорожкин, Н.В. Дергачева, С.В. Согуляк, А.И. Черемисин, О.В. Петрякова, С.Г. Кузьмина. Включен в Госреестр по Западно-Сибирскому и Восточно-Сибирскому регионам в 2009 г., зарегистрирован в Госреестре в 2009 г.

6. Дуняша, авторы: А.С. Удовицкий, В.И. Двуреченский, В.Г. Тулаева, Р.М. Альмурзина и др. (Костанайский НИИСХ); Б.Н. Дорожкин, Н.В. Дергачева, С.В. Согуляк, А.И. Черемисин, О.В. Петрякова (СибНИИСХ). Включен в Госреестр селекционных достижений Республики Казахстан в 2009 г.

7. Соточка, авторы: Б.Н. Дорожкин, Н.В. Дергачева, С.В. Согуляк, А.И. Черемисин, О.В. Петрякова, С.Г. Кузьмина. Внесен в Госреестр по Западно-Сибирскому региону с 2013 г., зарегистрирован в Госреестре в 2010 г.

8. Кормилица, авторы: А.С. Удовицкий, В.Г. Тулаева, Р.М. Альмурзина, В.И. Двуреченский и др. (Костанайский НИИСХ); Б.Н. Дорожкин, Н.В. Дергачева, С.В. Согуляк, А.И. Черемисин (СибНИИСХ). Проходит ГСИ с 2011 г. в Республике Казахстан.

Заведующие отделом Л.А. Котлярова, Б.Н. Дорожкин, А.И. Черемисин (н.в.).

**Лаборатория кукурузы.** В 1997 г. на базе лаборатории кукурузы был создан Сибирский филиал ВНИИ кукурузы. В Сибири в настоя-

шее время селекция кукурузы ведется только в г. Омске. Принята специальная программа, в которой намечено довести посевные площади под этой культурой на зерно 20-25 тыс. га, а в 2008 г. они составляли 15 тыс. га. Особо важную роль сыграли ультраранние гибриды Омка 130 и Омка 150, которые используются и в настоящее время для выращивания на зерно в условиях Сибири.

Заведующие В.С. Ильин, А.М. Логинова.

**Лаборатория качества зерна.** В современных условиях продолжены исследования по качеству зерна в целях совершенствования селекционного процесса продовольственных культур, значительно углублено изучение приемов агротехники, организационно-хозяйственных элементов повышения производства и заготовки высококачественного зерна. Так, применявшаяся система была расширена за счет признаков морфологии зерновки (М.В. Белоглазова, 2005 г.), аналогичная работа была выполнена по твердой пшенице (И.В. Пахотина, 2011 г.).

Результатом совместной работы с селекционерами являются сорта яровой мягкой пшеницы, включенные в список сильных и ценных, а также высококачественные сорта твердой пшеницы и ценные сорта гороха и проса.

Новым направлением исследований является отработка системы оценки качества по крупяным свойствам селекционного материала пленчатых и голозерных сортов, создаваемых лабораторией селекции овса (М.И. Нагибин, Т.Ю. Иванова) и голозерного ячменя (П.Н. Николаев).

В 90-е годы была восстановлена система выявления, формирования и реализации высококачественных партий пшеницы, но с корректировкой и дополнением (Ю.В. Колмаков, Ю.В. Капис, В.М. Распутин). Результаты исследований способствовали эффективной работе массово возникших в 1997-2005 гг. предприятий и цехов по переработке зерна (минимельницы, пекарни и др.).

В конце 90-х были начаты, а затем и продолжена работа по выявлению хлебопекарного потенциала новых сортов пшеницы и продовольственных товарных партий, композитных смесей за счет факторов технологии и рецептуры. В результате получен патент на композицию нутово-пшеничного пряника. Композитивные смеси с использованием муки из голозерных сортов ячменя и овса и других нетрадиционных культур дают возможность пополнить ассортимент кондитерских и хлебобулочных изделий.

Совместно с селекционерами и технологами отдела земледелия продолжается изучение влияния на формирование качества зерна элементов сортовой агротехники, традиционных агроприемов, факторов интенсификации зернопроизводства.

Заведующие лаборатории (отдела) С.С. Синицын, Ю.В. Колмаков.

**Лаборатория генетики, физиологии и биохимии растений.** В 90-х годах были продолжены исследования по физиолого-биохимическим и генетическим основам продуктивности пшеницы (А.М. Лощинина), совместно с лабораторией цитологии и генетики (Н.А. Калашник). На базе совместной работы с данной лабораторией и селекционерами были изучены вопросы генетики качества пивоваренного и голозерного ячменя (Г.Я. Козлова, М.Н. Кирьякова).

Исследования по электрофорезу запасных белков, начатые в 1972 г. по ячменю (Г.Я. Козлова), возобновлялись в разные годы (В.Я. Портянко, В.М. Чернаков, И.А. Чернакова, О.Л. Гаврильченко) по овсу и пшенице.

Разработка в 1998-1999 гг., а затем и реализация комплексной программы «Пивоваренный ячмень» показала, что в Омской области возможно производство ячменя для крупяной, комбикормовой и пивоваренной промышленности.

С 1990 по 2000-е годы совместно с лабораторией селекции яровой пшеницы (И.А. Белан, Л.П. Россеева) накоплен большой материал по вопросам формирования ассимиляционного аппарата растений на контрастных по продуктивности и эволюционно различающихся селекционных сортах пшеницы (Г.Я. Козлова, Г.П. Антипова).

Продолжены исследования по цитогенетическому обследованию межвидовых гибридов *T. aestivum* x *T. Durum* Desf.

Научные интересы лаборатории охватывают несколько крупных самостоятельных направлений в решении сложных задач методического плана физиологии, биохимии, биотехнологии и генетики растений. Важной задачей остается оценка исходного и селекционного материала на устойчивость и качество зерна, зеленой массы кормовых культур.

Результатом многолетних биохимических исследований и оценки качественных показателей явились совместные работы с селекционерами по созданию новых сортов сельскохозяйственных культур. Сотрудники лаборатории являются соавторами более 30 новых сортов.

Заведующие лаборатории Г.Я. Козлова, Ю.А. Юсова.

**Лаборатория цитологии и генетики.** В период 1991-1995 гг. изучались вопросы генетики фотосинтезирующей поверхности растений мягкой яровой пшеницы. Выявлено, что доля генотипа в общей изменчивости интегральных показателей фотосинтеза в онтогенезе значительно варьирует: к более лабильным относится листовой аппарат, а к стабильным – площадь колоса. При изучении комбинационной способности сортов по их гибридам оказалось, что в контроле изучаемых признаков преобладает аддитивно-доминантная система генов по интегральным показателям фотосинтеза еще не достигнут и имеется возможность его улучшения селекционным путем (Н.А. Калашник, С.В. Сухарева, Л.Г. Гудинова, Г.Я. Козлова).

При создании высокоурожайных сортов возросла потребность в улучшении их адаптационного потенциала за счет привлечения диких сородичей пшеницы. Поэтому в 1991-2000 гг. были проведены исследования по цитоплазматической изменчивости. Объектом исследования служили аллоцитоплазматические линии, формы растений, сочетающие в себе генополе одного, а цитоплазму другого вида. В результате проведенных исследований получены высокоурожайные линии, характеризующиеся устойчивостью к болезням, бурая ржавчина, мучнистая роса) и засухам, повышенной белковостью зерна и т.д. (Б.Д. Тавадзе, М.Е. Мухордова).

В 1993 г. начато изучение систем генетического контроля длины вегетационного периода яровой мягкой пшеницы, обуславливающих чувствительность растений к определенным агроклиматическим факторам, в частности к температурному режиму (Н.А. Жарков).

По данным фенологических наблюдений, доминантные гены в основном характеризуют продолжительность межфазного периода «кущение-выход в трубку», в меньшей степени «в трубку-колошение» и слабо – «всходы-кущение».

В 2001-2005 гг. были начаты цитогенетические исследования, в которых главное внимание уделено характеру прохождения мейоза и наследования хозяйственных признаков у межвидовых гибридов яровой пшеницы. Выявлена доля вклада в развитие мейотических признаков генотипов мягкой и твердой пшеницы, а также направления скрещивания. Изучена корреляционная зависимость между показателями, определяющими стабильность прохождения микроспорогенеза и ряд других параметров (Н.А. Жарков, Л.В. Кубрина).

В этот же период генетики (Н.А. Калашник, М.Е. Мухордова), биохимики (Г.Я. Козлова, М.Н. Кирьякова), селекционеры



(Н.И. Аниськов) определили с позиций генетики продуктивность и качество зерна пивоваренного ячменя в условиях Среднего Прииртышья. В результате определена стратегия и тактика отбора элит; его эффективность и время осуществления в расщепляющихся гибридных популяциях. Особое внимание было уделено качественным показателям зерна, определяющим пригодность ячменя для пивоваренной промышленности.

В комплексных исследованиях (2005-2007 гг.) с участием селекционеров (Н.И. Аниськов, Д.А. Гарис), генетиков (Н.А. Калашник), физиологов и биохимиков (Г.Я. Козлова, Г.П. Антипова) проведена селекционно-генетическая оценка пленчатых и голозерных разновидностей ячменя. Изучены элементы продуктивности растений, интегральные показатели фотосинтеза растений и качество зерна.

С 2006 г. исследования велись в двух направлениях: по генетике: «Изучить характер наследования хозяйственно-ценных признаков и генетический контроль гибридов от скрещивания пленчатых и голозерных форм овса»; по цитогенетике – «Изучить влияние сортовой специфики яровой пшеницы на формообразовательный процесс межвидовых гибридов *T. aestivum* L x *T. Durum* Desf».

Заведующим лабораторией был Н.А. Калашник (упразднена в 2009 г.).

**Лаборатория иммунитета растений.** В 90-е – 2000-е годы итогом совместной работы иммунологов с селекционерами стало включение в Госреестр РФ сортов зерновых культур устойчивых к отдельным патогенам и их комплексу. Это сорта овса, устойчивые к головневым заболеваниям, не поражаемые видами головни сорта ячменя, практически устойчивые к пыльной головне яровая мягкая пшеница. Полевую устойчивость к бурой ржавчине имеют некоторые сорта яровой мягкой пшеницы, а сорт яровой твердой пшеницы Корунд сочетает практическую устойчивость к пыльной головне со слабым поражением листовыми болезнями.

Большой вклад в эти исследования внесли сотрудники Л.Я. Чмут, Л.В. Мешкова, Л.П. Россеева, Е.В. Падерина, Л.И. Масленкова, К.М. Зыкина, Н.Б. Юдкина, Л.С. Сердюк, Н.И. Болдина, Г.Н. Семенова и др.

В настоящее время под руководством Л.В. Мешковой проводится мониторинг устойчивости селекционных номеров и поиски источников резистентности в коллекционном и гибридном материале пшеницы, ячменя и овса к возбудителям листовых и головневых заболева-

ний. Ими расширено изучение структуры популяций ржавчины пшеницы и овса, расового состава головневых патогенов зерновых культур и проса. Продолжается работа над усовершенствованием искусственных инфекционных фонов к листовым и головневым заболеваниям. Сотрудники осуществляют контроль за созданием провокационного фона для оценки полевых культур к корневым гнилям (Т.С. Зверовская, О.Б. Сабаева, О.В. Пяткова). Впервые в 2007 г. в популяции бурой ржавчины пшеницы выявлены патотипы патогенна вирулентные к сортам и линиям с геном устойчивости Lr 9.

На искусственных фонах заражения в полевых и лабораторных условиях осуществлялась иммунологическая проработка исходного и селекционного материала мягкой и твердой пшеницы к бурой и стеблевой ржавчине, мучнистой росе, твердой и пыльной головне; ячменя к каменной, черной и пыльной головне; овса к коронной ржавчине, к пыльной и покрытой головне; проса к головне; гороха и сои к астохитозу, бактериозу и фузариозу.

Сотрудники лаборатории являются соавторами и участниками сортов зерновых, зернофуражных и зернобобовых культур, включенных в Госреестр селекционных достижений РФ и находящихся в ГСИ.

Лабораторию возглавляли в разные годы А.М. Широков, Е.В. Падерина, Л.В. Мешкова (н.в.).

**Отдел семеноводства.** Сотрудники отдела проводят исследования по совершенствованию элементов сортов зерновых и зернобобовых культур (сроки посева и нормы высева, предшественники, оценка эффективности химических и биологических протравителей для предпосевного протравливания семян).

Разработаны рекомендации по влиянию крупности и глубины заделки семян на урожай и посевные качества. Установлено влияние физических факторов (лучей лазера, электромагнитного излучения и др.) на урожай и посевные качества семян. Ведется изучение основных элементов технологии выращивания озимых культур (рожь, пшеница, тритикале).

Проведена работа по изучению вопросов послеуборочной обработки, сушки и хранения семян, а также обоснованию норм, стандартов на семена. Разработана и предложена система семеноводства в Омской области, установлены технологические параметры производства высококачественных семян.

В отделе отработана и освоена система производства семян по культурам и сортам от первичных питомников до элиты и первой репродукции. Первичное семеноводство ведется более чем по 50 сортам зерновых, зернобобовых культур и многолетних трав. Ежегодно в отделе семеноводства производится 240-320 тонн оригинальных семян зерновых культур и трав. Сотрудники отдела осуществляют организационно-методическое и научное руководство производством оригинальных семян в отделах северного и степного земледелия СибНИИСХ и семян высших репродукций – в ФГУП «Омское» и «Боевое».

Работа в рамках НПС «Сибирские семена» способствует широкому испытанию новых сортов, изучению конъюнктуры рынка семян и в конечном счете благоприятно сказывается на производстве и реализации семян новых сортов, расширения площадей под ними и повышении эффективности сельскохозяйственного производства.

В 2000-е годы в систему входило 52 хозяйства из десяти регионов РФ и одиннадцать – из областей Республики Казахстан. Ежегодно к реализации готовилось 14 тыс. тонн семян высших репродукций. Главное внимание уделяется размножению семян новых сортов. Первичное семеноводство организовано на полях отдела семеноводства.

Кроме того, отделом семеноводства совместно с сотрудниками службы внедрения СибНИИСХ (Загребельный В.Е., Колесникова М.Н.) проводилась работа по пропаганде и реализации новых сортов, защите авторских прав селекционеров, т.е. заключению лицензионных договоров на право использования сортов селекции СибНИИСХ.

В разные годы в отделе семеноводства работали и работают: К.Г. Азиев, В.С. Веревкин, Т.И. Боридько, А.Н. Смыковская, П.В. Поползухин, Т.В. Вдовина, А.А. Гайдар, Г.А. Максимов, С.А. Бойко, Г.И. Лисенкин, В.Я. Тютюнников, В.Э. Шнайдер, О.С. Дмитриенко, К.Г. Черноусов, В.Н. Сорока.

В последние годы исследования проводят: П.В. Поползухин, В.Д. Василевский, С.Г. Комаров, Т.В. Вдовина, О.Ф. Бойцова, М.Н. Колесникова и др.

Заведующие отделом: К.Г. Азиев, В.С. Веревкин, П.В. Поползухин (н.в.).

**Отдел земледелия.** Как и все подразделения института, отдел в годы реформирования вынужден был строить свою тематику с учетом новых экономических условий, сложившихся в сельскохозяйственном производстве Сибири и Омском регионе в том числе, но и в

трудные 90-е и 2000-е годы его исследования были направлены на получение новых знаний в вопросах сохранения и воспроизводства плодородия основных типов почв региона. Совершенствовались агротехнологии зерновых и кормовых культур на основе ресурсосбережения, выращивания новых сортов, применения эффективных систем удобрений, интегрированных приемов защиты посевов от сорняков, болезней и вредителей с учетом экологических ограничений.

**Лаборатория агрохимии.** В 90-е годы в лаборатории проводились исследования направленные на разработку и внедрение оптимизированных, ресурсосберегающих систем применения удобрений в типичных для зоны севооборотах. В связи с этим изучались вопросы взаимодействия их с почвой и растениями, прогнозирования направленности и интенсивности развития этих процессов, а также разрабатывались обоснованные практические мероприятия по их управлению с целью обеспечения максимальной отдачи от вложенных средств (И.Ф. Храмцов).

В результате изучения эффективности использования системы удобрений производству были даны следующие рекомендации:

– для обеспечения стабильной продуктивности зернопаровых и зернопропашных севооборотов на уровне 2,5-3,0 т/га зерновых единиц, улучшения качества растениеводческой продукции при одновременном повышении плодородия черноземных почв лесостепи Западной Сибири рекомендуется применение минеральных удобрений в нормах по азоту 25-30 кг и фосфору 20-25 кг из расчета на 1 га пашни. По мере насыщения фосфатного потенциала почвы выше оптимального (15-17 мг/100 гр. подвижного фосфора) нормы фосфорных удобрений должны снижаться до пределов компенсирующих вынос элемента урожаем культур;

– особое значение имеет использование в качестве органических удобрений твердого навоза и соломы зерновых культур. При этом в зернопаровых и зернопаропропашных севооборотах лесостепи навоз следует вносить в чистом виде в нормах из расчета 10 т на 1 га пашни, измельченную солому в сочетании с минеральными удобрениями;

– за счет замены экстенсивных зерновых культур интенсивными, обладающих высокой отзывчивостью на улучшение условий минерального питания можно увеличить производство зерна на 10-15%;

– для повышения белковости зерна пшеницы, размещенной по паровым предшественникам высокоэффективны некорневые подкормки азотом в дозе 30 кг/га в фазу молочной спелости растворами

мочевины или плава (смесь мочевины и аммиачной селитры в соотношении 2 : 1).

Общий вывод – применение минеральных и органических удобрений на черноземах лесостепи в научнообоснованных нормах и соотношениях является высокоэффективным приемом повышения продуктивности растениеводства [70, с. 29-30].

Позднее в 2000-х годах проводилась работа по совершенствованию системы применения удобрений на основе биологизации и экологизации, обеспечивающей воспроизводство почвенного плодородия и стабильную продуктивность агроценозов (Н.А. Воронкова).

Было установлено, что биологическая интенсификация сельскохозяйственного производства за счет использования навоза, соломы, бактериальных удобрений, включения в севооборот бобовых трав и реализация генетического потенциала самих растений, обеспечивает переход к более ресурсоэнергоэкономичным и экологичным технологиям возделывания сельскохозяйственных культур [71, с. 29].

В этот период в лаборатории разработаны усовершенствованные эффективные системы удобрений на основе применения биоресурсов, бактериальных препаратов с экологическим контролем их использования, обеспечивающие повышение урожайности сельскохозяйственных культур на 15-20% и воспроизводство почвенного плодородия. Рекомендована производству улучшенная система комплексного применения средств защиты растений, минеральных и органических удобрений для разработки интегрированных систем управления плодородием почв и продуктивностью агроценозов (Н.А. Воронкова, С.Г. Комаров, Н.Ф. Балабанова).

В эти годы (90-е – 2000-е) лабораторией заведовали И.Ф. Храмцов и Н.А. Воронкова.

**Лаборатория севооборотов (сектор).** Севооборотная тематика 90-х основывалась на тех результатах, которые были получены по эффективности севооборотов в конце 70-х – 80-х годах. дальнейшие исследования в этом направлении показали, что необходимо учитывать особенности ведения земледелия того периода, которая состояла в минимальном или полном отсутствии использования средств интенсификации.

В 1971-1995 гг. была изучена эффективность насыщения севооборотов яровой пшеницей. В результате оказалось, что с увеличением количества полей в севообороте растет выход зерна пшеницы с 1 га пашни. Наибольшим он был у 5-6-польных севооборотов. Плодо-

сменный севооборот при урожайности на уровне 4-польного зернопарового севооборота имел наименьшую величину этого показателя. С введением в севообороты одного типа более урожайных культур в значительной степени изменяется положение, и в зависимости от целевого назначения они показывали неодинаковую эффективность.

По выходу зерна на 1 га пашни преимущество было на стороне 4-польных зернопаровых севооборотов с овсом и горохом, незначительно по этому показателю им уступает 2-польный зернопаровой севооборот. Невысокую себестоимость зерна (в сравнении с другими) имели 4-польные зернопаровые севообороты с овсом и горохом, за ними следует 5-польный зернопаровой с донниковым паром и горохом. По экономическим показателям (прибыль) вне конкуренции 3-польный зернопаровой севооборот, за ним с большим отрывом – 5-польный зернопаровой с занятым паром и горохом, а по общей оценке зернопаропропашной и с занятым паром.

Рейтинговая оценка по зерновым показала, что специализированные севообороты превосходят другие их типы по эффективности, примерно на таком же уровне 5-польные с горохом. По комплексной оценке приоритет имели севообороты с занятым паром и зернопаропропашные, а устойчивое второе место по двум рейтинговым оценкам занимал 4-польный зернопаровой севооборот с овсом и горохом. На основе этих материалов можно было формировать систему севооборотов для производства зерна. Вместе с тем следовало учитывать местоположение хозяйств в зоне, поскольку она неоднородна в сельскохозяйственном отношении (А.Ф. Неклюдов, В.Д. Киншакова и др.).

Позднее в 2000-х годах сотрудники лаборатории изучали 11 полевых севооборотов, их продуктивность в зависимости от предшественников, длины ротации и насыщенности зерновыми культурами.

Результаты исследований показали, что урожайность пшеницы (сорт Памяти Азиева) в зависимости от типа пара (чистый, занятый, сидеральный) варьировала от 2,3 т/га (после занятого пара) до 2,8 т/га на первой культуре после сидерального пара. В повторных посевах урожайность снижалась в среднем на 15-20%. При применении средств биологизации (инокуляция биопрепаратами) наибольшая урожайность была отмечена при посеве первой культурой после сидерального пара – 3,7 т/га, прибавка от инокулянтов в среднем в среднем за годы исследований составила 0,4-0,5 т/га. Применение средств адаптивной интенсификации (удобрений и пестицидов) дава-

ло прибавку в среднем по севооборотах от 0,2 до 0,5 т/га. Большой эффект наблюдался при длительном их применении.

Был сделан вывод о том, что за счет применения средств адаптивной интенсификации (удобрений, пестицидов, занятый, сидеральный пар, бобовые культуры и инокуляция) урожайность культур в полевых севооборотах повышается на 20-22%, а продуктивность гектара пашни в севообороте и его эффективность в целом возросли на 15-22%. За годы изучения лучшими оказались 4-6-польные зернопаровые севообороты, а максимальный выход КПЕ (3,36 т/га) получен в 4-польном зерновом севообороте.

В результате исследований разработаны и предложены производству севообороты адаптированные к различным формам хозяйствования и природным ландшафтам Западной Сибири. В лаборатории работали А.Ф. Неклюдов, А.А. Шмаков, В.Д. Киншакова, Л.П. Проклушин, С.Ф. Суляргина и др.

Заведующие лаборатории А.Ф. Неклюдов, В.В. Чибис (н.в.).

**Лаборатория земледелия черноземной лесостепной зоны.** В 90-е годы в лаборатории продолжались исследования по разработке ресурсосберегающих систем обработки почвы и прогрессивных технологий зерновых культур. Они показали, что южной лесостепи различия в эффективности систем обработки почвы начинают проявляться только при применении средств химизации (удобрений, пестицидов и др.).

Как показали данные опытов (1996-2000 гг.) приемы основной обработки почвы по влиянию на урожайность выравниваются в паровых полях и эффективность достигалась в основном за счет преимуществ затрат энергии на проведение определенного пооперационного цикла полевых работ.

При использовании средств химизации на разных способах подготовки поля результаты были разными. При паровании засоренность снижалась значительно, поэтому гербициды на паровых предшественниках были малоэффективны. Наиболее отзывчива была на удобрения яровая пшеница и прибавка урожая в 25-30% получена практически на всех фонах.

Совместное действие удобрений и гербицидов оказало в целом положительное воздействие на культуру, но не такое сильное, как от удобрений и отдача дополнительных затрат снизилась в среднем на 10%.

Наложение на удобрения и гербициды фунгицидов также имело позитивное значение как для урожайности, так и экономических показателей, включая рост эффективности дополнительных затрат для 4 из 6 вариантов обработки почвы.

Реторданты были эффективны только при прибавке урожая 2,6-3,2 ц/га.

Комплексная химизация при наложении инсектицидов показала лучшие результаты при комбинированной системе.

При выращивании пшеницы по непаровым предшественникам (3-я культура после пара) преимущество вспашки сохраняется как без применения средств химизации, так и с ними. Эффективна также комбинированная система с чередованием обработок (вспашка-плоскорезная-вспашка-2 плоскорезных). Она в большей степени реализует возможности удобрений и пестицидов, особенно на этапе совместного использования удобрений, гербицидов и фунгицидов. В севообороте отмеченная выше тенденция в целом сохраняется.

Позднее (2000-е годы) продолжалась работа по совершенствованию технологии возделывания новых сортов зерновых культур для равнинных ландшафтов Западной Сибири.

При возделывании озимой пшеницы по куливному пару наибольшая урожайность получена на ресурсосберегающем плоскорезном варианте обработки почвы при комплексном применении средств интенсификации – 4,03 т/га. В среднем от применения средств химизации получены прибавки урожая от: гербицидов – 0,28 т/га (8,9%); удобрений – 0,25 (9,9%); гербицидов и удобрений – 0,53 (16,8%); фунгицидов – 0,20 (4,9%); азотной подкормки – 0,15 (3,9%) и комплексной химизации – 1,11 т/га или на 35,2% больше контроля (без химизации).

При возделывании пшеницы по пару самая высокая урожайность пшеницы, с высокими показателями экономической эффективности получена при комбинированной обработке почвы в севообороте при комплексном применении средств интенсификации – 4,39 т/га.

На второй пшенице после пара лучшие результаты получены по варианту с вспашкой и комплексным использованием средств химизации – 3,23 т/га, а по третьей культуре после пара на фоне комбинированной обработки почвы при комплексном применении средств химизации урожайность пшеницы составила 3,02 т/га.

Опыты показали, что рациональное систематическое применение гербицидов и удобрений в севообороте повышало выход зерна с гек-



тара пашни в среднем с 1,14 до 2,0 т/га, а комплексное использование средств интенсификации – до 2,55 т/га или в 2,4 раза выше, чем на контроле (без химизации).

При выращивании ячменя самая высокая урожайность также получена в варианте с комплексным применением средств интенсификации на фоне комбинированной обработки почвы в севообороте – 3,01 т/га.

На основании результатов исследований были подготовлены целый ряд рекомендаций.

Плодотворно работали в лаборатории в 90-х годах В.Г. Холмов, Л.В. Юшкевич, В.Л. Ершов, А.К. Горколыцев, С.А. Показаньев, С.В. Васильев, А.М. Аверин, А.Г. Щитов и др.

В 2000-х годах состав лаборатории сократился и составил: Л.В. Юшкевич, А.Г. Щитов, Н.В. Кормина, Т.Ф. Мордовец.

Заведующие лабораторией В.Г. Холмов (1975-1998 гг.) и с 1999 г. по настоящее время Л.В. Юшкевич.

**Отдел степного земледелия.** Исследования по совершенствованию технологий возделывания сельскохозяйственных культур в этом подразделении института проводились в 90-х годах и завершились в начале 2000-х.

Изучение эффективности систем обработки почвы с использованием средств химизации проводилось на полях ОПХ «Новоуральское» в 6-польном зернопаропропашном севообороте.

Технология подготовки чистого пара в степи, основанная на вспашке без средств химизации и с их использованием, показывала лучшие результаты по урожайности, но комплексное использование выравнило способы обработки почвы по этому показателю, за исключением фона без обработки почвы с осени.

Комплексное применение средств химизации повышало урожайность в разной степени и больше всего при снижении энергоемкости технологий. Следовательно, комплексная химизация, сокращая разницу в продуктивности, дает приоритет технологиям с более низкими издержками производства. Вместе с тем по мере возрастания степени минимизации обработки в одинаковых условиях могут сокращаться временные рамки возможного их использования без снижения урожая и ухудшения экономических показателей.

Возделывание яровой пшеницы по непаровым предшественникам показало, что результативность вспашки наблюдалась только в двух случаях: без применения удобрений, пестицидов и последствия вне-

сения в чистый пар фосфорных удобрений в дозе  $P_{120}$ . В остальных вариантах она не имела преимуществ даже тогда, когда по урожайности превышала другие технологии. Это касалось себестоимости и других показателей экономической эффективности.

В степной зоне в плакорных условиях рельефа при отсутствии или незначительном фоновом применении удобрений и средств защиты растений (пестицидов) преимущество на стороне тех технологий, которые обеспечивают лучшие экономические показатели. По мере нарастания применения средств химизации большее внимание следует уделять технологиям, дающим возможность при одинаковых условиях использования повышать отдачу дополнительных затрат и имеющие более высокие показатели экономической эффективности.

В последующие (2000-е) годы в лаборатории проводилась работа по освоению элементов нового направления – системы «No-Till». Полученные результаты позволяют рассчитывать, что эта технология может показать положительные результаты в перспективе.

В разные годы в отделе работали: Ю.Б. Мощенко, А.Н. Силантьев, В.Н. Путинцев, В.Н. Каракальцев, И.Д. Борматов, А.Н. Харватов, Н.В. Кормина и др.

Заведующий отдела Ю.Б. Мощенко.

**Лаборатория защиты растений** (сектор). Главным направлением исследований лаборатории является защита зерновых культур от комплекса болезней, а задачей – совершенствование экологически безопасных и экономически выгодных систем защиты зерновых культур от сорняков и болезней.

С 90-х годов прошлого столетия было продолжено изучение закономерностей формирования засоренности посевов культур в севооборотах в зависимости от зоны и технологии обработки почвы; изучение вредоносности ряда сорняков и разработка мер борьбы с ними; разработка системного применения гербицидов в севооборотах и т.д.

В соответствии с тематикой исследований в севообороте (зернопаровом) разработаны системы применения новейших гербицидов и фунгицидов, изучены нормы и сроки применения современных граминицидов, определена эффективность ряда перспективных препаратов для защиты яровой пшеницы от комплекса почвенно-семенных препаратов и технологий.

В результате за 5-летний период опытов было выявлено значительное преимущество систем защиты зерновых культур от сорняков, основанных на комплексе препаратов, включающих граминициды.

Средний уровень биологической эффективности за этот период составил более 80%.

В среднем за 5 лет урожайность зерна по таким системам превышала уровень соответствующих контролей пшеницы по пару на 1,44-15,1 т/га, второй культуры – на 0,36-0,6 и ячменя – на 0,6-0,97 т/га. В то же время системы гербицидов только от двудольных сорняков не обеспечивали значительного снижения засоренности посевов. Изучены и уточнены нормы расхода и сроки применения современных граминицидов. Выявлено преимущество раннего срока их применения. Определена биологическая и хозяйственная эффективность ряда препаратов для предпосевной обработки семян яровой пшеницы. Средний прирост урожайности по лучшим вариантам – альто супер, рекс дуо и рекс составил 0,58-0,67 т/га.

По результатам исследований были изданы рекомендации: «Усовершенствованная система интегрированной защиты зерновых культур от сорняков и болезней в условиях юга Западной Сибири (на примере Омской области)», в которых предложена эффективная защита зерновых культур с применением нового поколения пестицидов для условий южной лесостепи Западной Сибири, обеспечивающие рост урожайности на 12-15% и снижение затрат на 18-25%.

В лаборатории вели исследования в разные годы: П.Ф. Ионин, С.А. Тастенов, Г.В. Миронова, В.Г. Доронин, С.В. Кривошеева, Е.Н. Ледовский и др.

С 1975 г. по 1992 г. лабораторией руководил П.Ф. Ионин, а затем В.Г. Доронин.

**Лаборатория технологии возделывания высокобелковых культур.** Созданная в 1983 г. лаборатория просуществовала недолгое время, но за этот период был разработан ряд технологий по интенсивному возделыванию ярового рапса, гороха и сои.

На основе стационарных и многофакторных краткосрочных опытов, производству были предложены рекомендации по индустриальной технологии выращивания ярового рапса с гарантированной урожайностью маслосемян 15-20 ц/га. Внедрение таких технологий в ОПХ «Омское» обеспечило в 1984-1986 гг. урожайность культуры 24,5 ц/га.

Освоение технологий велось в 15 базовых хозяйствах, вошедших в состав научно-производственной системы «Корма».

В лаборатории работали В.М. Зерфус, А.Г. Щитов, Ю.В. Пантюхов, В.П. Овчинников и др.

**Лаборатория земледелия солонцовой лесостепи.** В начале 90-х – 2000-х годов были продолжены исследования на опорном пункте в совхозе «Малиновский» Тюкалинского района Омской области по изучению на различных видах почв лугового солонцового комплекса в стационарах полевых и кормовых севооборотов (П.А. Юшко, П.А. Ложников).

Установлено, что севообороты с пшеницей целесообразно размещать лишь на более плодородных почвах, а на солонцовых и луговых засоленных почвах следует выращивать зернофуражные культуры (ячмень, овес). Донник при подпокровной технологии возделывания в полевых севооборотах дает неустойчивые урожая и его потенциальные возможности к окультуриванию солонцов реализуются слабо.

Выявлена эффективность химической мелиорации луговых корковых солонцов содового и хлоридно-содового засоления. Доказана высокая отзывчивость подсолнечника на глубокое рыхление (Л.В. Березин, Л.И. Братцева, А.Р. Макаров). В полевом севообороте изучалось комплексное применение мелиорантов, разноглубинной основной обработок почвы и удобрений в целях изучения эффективности их использования.

С 1983 г. группой по использованию сенокосов и пастбищ были поставлены опыты по подбору травосмесей, поверхностному и коренному улучшению солонцовых лугов приболотного пояса (В.И. Серебрянников). Изучались сроки залужения, приемы щелевания в сочетании с поверхностным внесением удобрений.

В конце 90-х годов лаборатория была закрыта.

**Лаборатория микробиологии.** В конце 80-х и середине 90-х годов группы микробиологии и питательного режима были объединены в лабораторию микробиологии. Она принимала участие в комплексных исследованиях института по технологии возделывания рапса и других высокобелковых культур, в изучении микрофлоры зерна пшеницы при длительном хранении, исследовалось влияние влагонакопительных приемов (чистые и занятые пары, щелевание) и орошения на численность микроорганизмов и биологическую активность почв в стационарных многофакторных опытах.

В настоящее время изучается влияние биопрепаратов ассоциативных азотфиксаторов (микроорганизмов ризосферы растений) на почвенную микрофлору, эффективное плодородие почвы. Продолжается изучение симбиотических взаимоотношений почвенных микроорганизмов и растений. Сотрудничество с целым рядом лабораторий ин-

ститута позволило лаборатории быть участником Географической сети опытов с бактериальными удобрениями ВНИИСХ микробиологии.

В условиях многофакторного стационарного опыта изучалось влияние длительного применения удобрений и соломы на биологическую активность и токсичность почвы под ячменем – замыкающей культуры зернопарового севооборота.

Продолжаются исследования теоретических основ обработки почвы, влияния многолетней минимизации, включая «No-Till» с применением прямого посева и различной интенсивностью использования средств химизации (удобрения, гербициды, фунгициды, ретарданты), на микрофлору лугово-черноземной почвы, ее биологическую активность и экологическое состояние.

В 90-х – 2000-х годах в лаборатории работали и работают: О.Ф. Хамова, Е.В. Падерина, Е.В. Тукмачева, Н.Н. Шуляко, О.Н. Худобкина.

**Лаборатория полевого кормопроизводства.** С начала 90- годов в лаборатории проводятся исследования по двум основным направлениям: усовершенствование севооборотов и технологии смешанных посевов многолетних и однолетних кормовых культур.

В 2000-х годах разработаны параметры региональной системы полевого кормопроизводства в том числе: сформирована структура сырьевых конвейеров на основе сочетания созданных агроценозов многолетних и однолетних культур; разработаны эффективные схемы кормовых севооборотов, обеспечивающие стабильный выход с 1 га пашни 5-7 тыс. к.ед., 9-11 МДж энергии в 1 кг сухого вещества, 115-130 гр. переваримого протеина на 1 к.ед. с сохранением почвенного плодородия.

В рациональной системе показаны смеси, отличающиеся наиболее стабильной урожайностью и питательностью: просо + вика + рапс – 17,8 т/га; могар + горох + рапс – 14,5 т/га; суданка + горох + овес + рапс – 15 т/га; суданка + вика + рапс – 16,2 т/га сенажной массы. Доля высокобелковых культур при этом достигала в структуре урожая 24-32%, выход кормовых единиц 3,1-4,3 т/га, переваримого протеина 0,37-0,42 т/га. Разработаны схемы кормовых севооборотов, где высокая продуктивность обеспечивается смешанными посевами силосных культур и однолетними травами: подсолнечник + суданка + кормовые бобы – 32,5 т/га, где доля бобовых в структуре урожая достигала 36%, питательность силоса составила 0,22-0,24 к.ед. и 15-17 т/га переваримого протеина. что на 27-42% больше, чем в кукурузе.

Разработаны рекомендации «Резервы повышения эффективности кормопроизводства в Омской области», где была представлена технология получения высокопитательных сенажных и силосных кормов и приемы сохранения их энергетической и протеиновой питательности. В 2000-х годах была издана монография «Создание и использование агрофитоценозов многолетних и однолетних кормовых культур».

В эти годы в лаборатории работали В.И. Дмитриев (заведующий), В.И. Серебрянников, О.И. Поспелова и др.

**Лаборатория орошаемого земледелия.** Основным направлением исследований 90-х – 2000-х годов было повышение потенциала многолетних трав в одновидовых и смешанных посевах с использованием повышенного и высокого содержания фосфора в почве. Так, козлятник 11-15 гг. жизни при двуукосном использовании сформировал на таких фонах в сочетании с инокуляцией семян при посеве микроорганизмы, стимулирующие азотофиксацию, до 7,30 т/га сухой массы при 4,29 т/га на фоне со средним содержанием фосфора и без инокуляции. Положительное влияние калийных ( $K_{60}$ ) и азотных подкормок ( $N_{30+30}$ ) выразилось только в виде тенденции.

Продуктивность смеси козлятника с кострцом 7-11 гг. жизни существенно не снизилась в сравнении с периодом 2-6 гг. жизни.

Менее продуктивной из многолетних трав была свербига восточная, формирующая, основную долю урожая в первом укосе и в основном за счет внесения азотных удобрений.

Как показали исследования, хорошим дополнением среди однолетних кормовых культур является смесь суданской травы с бобами.

Из зернофуражных культур пленчатый ячмень Сибирский авангард при умеренном уровне химизации, в основном при достаточном обеспечении питания фосфором формировал до 4,5 т/га зерна, что почти вдвое выше контроля (в среднем за 2008-2010 гг.).

Включение в орошаемый 8-польный севооборот голозерного ячменя сорта Омский показал высокую отзывчивость на уровень питания фосфором.

Озимая рожь (Сибирь, Юбилейная 25) неодинаково реагировала на многолетнюю дифференциацию плодородия почв. При поукосном посеве после однолетних трав она положительно реагировала на внесение азотных удобрений весной, но до уровня  $N_{60}$  и в сочетании с внесением фосфоросодержащих удобрений урожайность достигала 5 т/га зерна (2006-2008 гг.), а на контроле – 1,85 т/га.

Включение в орошаемый севооборот зернобобовых культур (горох), в целом повышало его эффективность.

В целом за 30-летний период исследований накоплен экспериментальный материал по технологиям выращивания бобовых и мятликовых многолетних трав, однолетних кормовых культур в одновидовых и смешанных агрофитоценозах, а также яровых и озимых зерновых культур. Некоторые позиции разработанного агрокомплекса защищены патентами на его способы выращивания культур (озимая пшеница, кукуруза, многолетние травы). Для черноземных почв (орошаемых) лесостепи Западной Сибири разработана малозатратная технология выращивания ярового ячменя для пивоварения, позволяющая в любой по гидротермическим условиям год получать 4,0-4,5 т/га зерна, соответствующего по технологическим показателям требованиям, предъявляемым к пивоваренным сортам, при сборе 2,6-2,8 т/га зерна без орошения и удобрений.

Многолетний экспериментальный материал по формированию эксплуатационных режимов орошения культур в соответствии с почвоохранными принципами позволил получить объективные данные по количеству поливов, поливным нормам, распределению оросительных норм за период вегетации, суммарному водопотреблению и его структуре для основных культур орошаемого севооборота.

В 2002 г. издана монография «Агромелиоративные приемы повышения продуктивности орошаемых земель», а в 2007 г. «Козлятник восточный на орошаемых землях Западной Сибири» и ряд рекомендаций по вопросам орошения.

В эти годы в лаборатории работали Н.А. Фроленко, А.В. Малышев, В.С. Бойко, С.П. Гавар, Е.Н. Морозова и др.

Возглавляли ее В.Ф. Гоф и В.С. Бойко (н.в.).

**Тарская сельскохозяйственная опытная станция (с 2006 г. отдел северного земледелия).** В лаборатории северного земледелия проводились исследования по севооборотной тематике. Анализ показал, что по выходу зерна выделялись зернопаровые с чистым и занятым парами. Выход зерна в них составил 1,74-2,28 т/га. В зернопаротравяных урожайность составила 1,75-1,8 т/га. Более высокий выход кормопротеиновых единиц – 2,97 т/га был получен в зернопаровом севообороте с занятым паром.

Сравнительная биоэнергетическая оценка показала, что выход и приращение валовой энергии выше в зернопаротравяных севооборо-

тах с чистым и сидеральным параами (Ю.М. Лютиков, А.И. Мансапова).

В лаборатории отрабатывались вопросы усовершенствования технологии возделывания льна-долгунца (А.И. Мансапова, А.В. Банкрутенко и др.). Были разработаны рекомендации «Усовершенствованная структура полевых севооборотов для таежно-лесной зоны Западной Сибири». В опытах по обработке почвы изучалось ее влияние на урожайность культур. Так, в период 2006-2010 гг. анализ данных показал, что приемы основной обработки почвы существенно влияли на урожайность озимой ржи. При посеве по чистому пару урожайность по вспашке составила 3,95 т/га, на ежегодной безотвальной обработке была получена прибавка в 0,22 т/га. Ежегодное дискование снижало урожай на 0,23 т/га. По сидеральному пару урожайность озимой ржи в зависимости от приемов основной обработки почвы существенно не изменялась, а наибольшая прибавка урожая была получена по яровой пшенице при вспашке пласта многолетних трав в варианте с чередованием отвальной и безотвальной обработки почвы. Высокая урожайность овса была получена по безотвальной комбинированной обработке – 4,24 т/га.

Опытами было установлено, что на дерново-подзолистых почвах длительное применение удобрений улучшает минеральное питание растений: повышается обеспеченность растений подвижным фосфором и обменным калием.

**Лаборатория северного кормопроизводства, селекции и семеноводства** осуществляла исследования совместно с сотрудниками лаборатории кормопроизводства. В частности проводилась работа по созданию высокопродуктивных травостоев бобово-мятликовых однолетних и многолетних трав с продуктивностью 4-5 тыс. кормовых единиц для силосного, сенажного и зерносенажного использования (В.П. Казанцев).

Ученые отдела активно включились в разработку прогрессивной технологии возделывания сортов льна-долгунца. Были разработаны основные приемы его возделывания на основе совершенствования сроков посева и уборки; установлены нормы высева для получения семян и волокна в системе севооборотов для условий нечерноземной полосы Западной Сибири (В.П. Казанцев, А.И. Мансапова, М.А. Горбовая).

В 90-е и 2000-е годы была продолжена работа по селекции яровой пшеницы (Л.И. Плетова, Ю.П. Григорьев и др.). В результате в соав-



торстве с учеными СибНИИСХ созданы сорта и селекционные номера, которые переданы на государственное сортоиспытание или включены в Госреестр.

С участием сотрудников отдела северного земледелия под руководством ученых лаборатории овса (В.И. Богачков, Н.Г. Смищук, С.В. Васюкевич) созданы и переданы на ГСИ целый ряд сортов овса (З.Г. Коршунова).

Инновационным направлением в работе является создание голозерных сортов овса, а также улучшение его крупяных качеств. Изучением качества зерна на раннем этапе селекции с целью идентификации лучших форм занималась Т.Ю. Иванова.

В лаборатории ведется первичное семеноводство зерновых культур и льна-долгунца для получения семян суперэлиты и элиты в объеме, обеспечивающем сортообновление в северных районах Омской области.

Для новых сортов зерновых культур разрабатывались экологически безопасные технологии возделывания с учетом особенностей земледелия подтайги.

**Отдел животноводства.** В начале 90-х годов научные сотрудники отдела, которые остались после ряда сокращений, занимались вопросами совершенствования красного степного скота, кормления и приготовления кормов, химическим анализом кормов и биологических сред.

С 1995 г. отдел перешел на выполнение тематик в комплексе с другими отделами СибНИИСХ и научно-исследовательскими институтами России и Сибири (Р.М. Гительман).

В 2000-х годах продолжилась работа по совершенствованию технологии кормления и содержания животных (Р.М. Гительман, Р.Ф. Гизатулин, Г.Е. Акифьева). Исследования велись совместно с лабораторией кормопроизводства и другими подразделениями СибНИИСХ, привлекались ученые ОмГАУ им. П.А. Столыпина, ВНИМИ. В ФГУП «Омское» восстановлен физиологический двор и проводятся опыты по изучению усвоения питательных веществ с введением различных кормов и рационов различных структур на оперированных бычках.

К числу последних разработок относится изучение особенностей скармливания отходов промышленного производства, использования гидропонной зелени, выращенной на сапротелевой основе, зональной структуры сенажных и силосных кормосмесей, эффективности ис-

пользования заменителей цельного молока. Они позволили рекомендовать производству оптимальные структуры рационов для различных половозрастных групп животных по зонам Омской области (Р.М. Гительман, Р.Ф. Гизатулин, Г.Е. Акифьева и др.). Кроме того, дана оценка кормам из нетрадиционных культур, таких как силффия пронзеннолистная, горец забайкальский, вайда красильная, сида, козлятник восточный.

Совместно с отделом механизации (В.Л. Миклашевич) определена возможность введения плющенного зерна в рацион крупного рогатого скота и особенности его хранения при обработке различными консервантами (Р.М. Гительман, Р.Ф. Гизатулин). Проверено действие сырой пивной дробины на продуктивность животных и их физиологическое состояние (Р.М. Гительман, Р.Ф. Гизатулин, Г.Е. Акифьева, Х.Ш. Жетписбаева и из других НИУ В.И. Плешакова, Ю. М. Гичев, А.Л. Выставной).

Совместно с ВНИИплем и Селекционным центром по разведению красных пород скота продолжается работа по совершенствованию Сибирского типа красной степной породы (М.Ю. Петрова). В 2003 г. в сотрудничестве с СибНИПТИЖ было начато совершенствование черно-пестрого скота, в результате в 2005 г. оформлен Приобский тип. При участии специалистов племзаводов-оригинаторов типа и ОАО «Омское» разрабатывался комплекс мероприятий по совершенствованию продуктивных и племенных качеств животных этого типа.

В производство внедрялся компьютеризированный учет по программе «Селэкс» (Р.С. Корбутова, И.В. Юшкова).

В 2000-х годах отделом получены гранты Министерства сельского хозяйства и продовольствия Омской области, один из них для изучения возможностей использования сапропеля, добываемого в Омской области, в кормлении сельскохозяйственных животных, а другой – по применению нетрадиционных высокобелковых культур в кормлении животных. В результате были разработаны и рекомендованы прогрессивные технологии (совместно с лабораторией кормопроизводства) посева, сроков уборки рапса в условиях различных зон Омской области и его скармливания животным по технологии зеленого конвейера (Р.М. Гительман, Р.Ф. Гизатулин, Г.Е. Акифьева, а от лаборатории кормопроизводства – В.И. Дмитриев).

Кроме того, предложена технология приготовления зерновых каш, как заменителя цельного молока при выращивании телят молочного периода. Позднее она была использована при создании установки

«Животновод-6», которая широко применяется в хозяйствах Омской области и других регионов страны. Одновременно определена возможность применения муравьиной кислоты в качестве консерванта молока при выпойке телятам молочного периода (Г.Е. Акифьева и др.).

В научной деятельности отдела принимают активное участие сотрудники лаборатории химического анализа кормов и биологических сред (Х.Ш. Жетписбаева).

Отдел координирует свои исследования с научными учреждениями Сибири – СибНИИЖ (Новосибирск), СибНИИСХиТ (Томск), Горно-Алтайский НИИСХ (с. Майма Республика Алтай), а также консультирует кроме хозяйств Омской области сельскохозяйственных товаропроизводителей Тюменской, Пермской, Новосибирской и Иркутской областей.

Отделом в 90-е – 2000-е годы заведовали Ю.В. Кононов, Р.М. Гительман, а в последнее время Ю.В. Чернигов.

**Отдел механизации.** В последние годы сотрудниками отдела разработаны опытные и производственные образцы селекционно-семеноводческих машин, которые прошли государственные испытания и рекомендованы к выпуску. Комплекс машин, предназначенных для механизации селекционного процесса на стадии выведения сорта, включает 12 наименований (В.А. Домрачев, А.А. Кем).

Определенное внимание в отделе уделялось и уделяется комплексным исследованиям по совершенствованию и разработке новых рабочих органов сельскохозяйственных машин и орудий для земледелия при возделывании различных сельскохозяйственных культур (В.Е. Ковтунов, А.А. Кем, Н.А. Зарипова, В.Л. Миклашевич).

Проводилась работа по механизации процессов в кормопроизводстве. На основе теоретических и экспериментальных исследований разработана модель по созданию кормоуборочных машин с целью повышения качества при заготовке зеленого корма и средств механизации при раздаче кормов и очистке помещений (В.Л. Миклашевич).

Предложен способ повышения равномерности распределения семян по площади посева за счет применения пневмомеханической подачи и установки в подлаповом пространстве пассивного конусного распределительного устройства для обеспечения разбросного способа посева. Опыты выявили большие преимущества такого способа посева перед рядовым (А.А. Кем и др.).

С целью повышения качества посева создан винтовой высевающий аппарат, конструкция которого позволяет, в зависимости от параметров шага винтовой нарезки, производить посев как зерновых культур, так и мелкосемянных (рапс и др.) в чистом виде с заданной нормой высева.

Сотрудники отдела в 2000-е годы провели исследования по конструктивной схеме сеялки с комбинированным сошником для разнорядового внесения стартовой дозы удобрений и одновременного посева семян.

На базе сеялки точного высева разработана конструкция нового высевающего аппарата и модернизирована сошниковая группа для обеспечения широкорядного, гнездового посева мелкосемянных культур. Техническая новизна проводимых исследований защищена патентами на полезные модели.

Разработки ученых отдела механизации высоко оценены международным биографическим центром (Кембриджский университет, Англия): В.А. Домрачеву присуждена Золотая медаль и он номинирован как мировой ученый 2005-2006 гг.

Сотрудники отдела постоянно издают рекомендации и проводят консультации по использованию и совершенствованию средств механизации и технологических процессов с целью повышения их агроэкологической эффективности и рационального использования МТП для сельхозтоваропроизводителей разных форм собственности Омской области.

В разные годы в отделе работали и работают: В.А. Домрачев, В.Е. Ковтунов, А.А. Кем, В.Л. Миклашевич, Н.А. Зарипова, Т.А. Моргун, Е.В. Красильников и др.

В 90-е годы отдел возглавлял В.Е. Ковтунов, а с 2001 г. – А.А. Кем.

**Отдел экономики.** В 90-е годы вместе с изменением экономической ситуации в отрасли была скорректирована направленность исследований отдела. Она состояла в том, что они с одной стороны характеризовались методической отработкой основ новых форм организации труда в АПК на арендной, кооперативной основах и частной собственности. а с другой – практической помощью в осуществлении таких проектов. Так, в начале реформирования сельского хозяйства были разработаны методические основы: организации крестьянских (фермерских) хозяйств, ведения производства в них и

определения размеров арендной платы за землю, переданную в пользование таким хозяйствам (Л.Г. Карчевский. Ю.А. Мирошников).

Становление новых форм организации производства проходило с большими трудностями, поскольку в начале 90-х годов, когда осуществлялась аграрная реформа, в стране практически отсутствовала научно обоснованная база для проведения радикальных преобразований экономики сельского хозяйства.

В этот же период проводилась работа по определению наиболее эффективных в новых условиях хозяйствования моделей внутрихозяйственных экономических отношений в колхозах, совхозах, акционерных обществах, товариществах и ассоциациях крестьянских (фермерских) хозяйств.

В соответствии с тематикой были предложены методические материалы по:

- организации работ и оплате труда арендного коллектива механизаторов в полеводстве;
- сохранности и выращивания молодняка крупного рогатого скота в семейных подворьях от отела до 6-ти месячного возраста;
- доращиванию молодняка крупного рогатого скота с 6-ти месяцев в личных подсобных хозяйствах;
- организации семейных коллективов, работающих на получении поросят в личных подворьях от арендованных свиноматок;
- перевода автогаража для работы в условиях индивидуального подряда;
- организации совместного предприятия по производству мяса и молока на землях заброшенных деревень при долевым участии промышленных предприятий, сельскохозяйственных товаропроизводителей;
- созданию кооператива для организации ремонта и техобслуживания машинно-тракторного парка.

В конце 90-х годов были выполнены исследования по разработке моделей систем ведения производства для хозяйств разных зон Омской области (на примере типичных хозяйств), которые предусматривали на основе оптимизации использования земельных угодий и сочетания отраслей, новых технологий в земледелии и животноводстве, совершенствования экономических взаимоотношений, повышение продуктивности полей и ферм в 1,5-2,0 раза.

Система ведения производства включала в себя варианты использования сельскохозяйственных угодий, сочетания отраслей и на этой

основе выявлялись особенности технологий в земледелии и животноводстве с учетом рекомендуемых средств механизации производственных процессов и организационно-экономические мероприятия. Цель – комплексное решение проблемы для обеспечения рентабельности ведения производства (Б.С. Кошелев, Ю.А. Мирошников, В.Н. Худяков, Н.П. Рожкова (отдел экономики), Р.М. Гительман, С.И. Федорова (отдел животноводства), А.Р. Макаров (отдел земледелия), Н.А. Зарипова (отдел механизации)).

В начале 2000-х годов для получения новых методов и форм планирования в сельскохозяйственном производстве исследовались вопросы прикладного использования теории эволюционной экономики и циклических закономерностей социально-экономического развития общества (Ю.А. Мирошников).

В этот же период на примере ГНУ СибНИИСХ исследовались вопросы совершенствования организационной структуры и экономического механизма функционирования интегрированного научного формирования (Б.С. Кошелев, Н.П. Лещенко).

По заданию областного управления сельского хозяйства в 2001-2002 гг. были разработаны нормативы материальных и трудовых затрат в растениеводстве по зонам и предшественникам практически по всем основным сельскохозяйственным культурам. В этой комплексной работе принимали участие: Б.С. Кошелев, Л.Л. Бушухина (отдел экономики), Л.В. Юшкевич, И.Д. Бормотов, А.Р. Макаров (отдел земледелия), Н.А. Зарипова (отдел механизации).

В 2003-2004 гг. были подготовлены рекомендации по государственной поддержке производства и реализации высококачественного зерна мягких и твердых сортов пшеницы в Западной Сибири (на примере Омской области) по контракту с МСХ РФ. Руководили разработкой проекта Н.З. Милащенко и И.Ф. Храмцов, а исполнителями были Б.С. Кошелев (отдел экономики), М.Г. Евдокимов, Ю.В. Колмаков (селекцетр), Л.В. Юшкевич (отдел земледелия), А.А. Кем (отдел механизации).

В них были раскрыты основные направления и обоснование размера государственной поддержки производства зерна сильной и твердой пшеницы:

- бюджетная поддержка развития зернового производства и реализации зерна;
- кредитование сельхозтоваропроизводителей;

- расчет субсидий на минеральные удобрения и средства защиты растений;
- государственная поддержка технического обеспечения зернового производства;
- формирование субсидий на семеноводство сортов сильной и твердой пшеницы;
- страхование посевов сильной и твердой пшеницы.

На основании результатов исследований 2004-2009 гг. и их внедрения предложены экономические критерии, факторы, параметры моделей эффективных внутрихозяйственных отношений в сельскохозяйственных организациях Омской области; подготовлен и апробирован в базовых хозяйствах четырех зон области организационно-хозяйственный механизм освоения моделей эффективных внутрихозяйственных отношений в сельхозорганизациях (Ю.А. Мирошников).

В последние годы отдел экономики изучал проблемы, которые касаются формирования и эффективного функционирования организованного рынка зерна (Б.С. Кошелев, Л.Л. Бушухина). Разработаны основные направления развития укладов в сельском хозяйстве Омской области. Для этих целей выявлены современные тенденции в развитии укладов в отрасли; определены ведущие факторы, оказывающие воздействие на результаты хозяйственной деятельности сельхозтоваропроизводителей, обоснованы рациональные размеры хозяйств всех форм собственности; освещены ведущие направления инновационного развития укладов, а также показаны их возможности по производству продукции в среднесрочной перспективе; раскрыты возможные формы государственной поддержки сельхозтоваропроизводителей (Б.С. Кошелев, Л.Л. Бушухина, Л.В. Водолазская (ОмГАУ)).

С 2011 г. сотрудники отдела изучают проблемы повышения производительности труда в сельском хозяйстве Омской области (Б.С. Кошелев, Ю.А. Мирошников).

В 90-е и 2000-е годы в отделе вели исследования Л.Г. Карчевский, В.Н. Худяков, Н.П. Рожкова, Е.И. Ушакова. Продолжают трудиться Ю.А. Мирошников, Л.Л. Бушухина.

С 1977 г. руководителем отдела является Б.С. Кошелев.

**Опытно-конструкторское бюро (ОМСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД).** В 90-е годы ОКБ, как и все научные учреждения переживали трудное время. Пришлось изготавливать любые металлоконструкции: урны, решетки, двери, киоски, емкости и т.д., но

работа по реализации разработок для регионального АПК не прекратилась. Так, подготовлен комплекс машин для выращивания картофеля по грядовой технологии; набор борон «цепь-каток» к посевным и почвообрабатывающим машинам; измельчители соломы к комбайнам «Енисей», «Нива», «Дон», комплект хлебопекарного оборудования и др.

В 2000 –е годы ОКБ перешло на выпуск сельскохозяйственных машин и оборудования. Для этого с целью обеспечения высокого качества своей продукции была проведена работа по совершенствованию технологий и модернизации оснастки. Для изготовления агрегатов стали применяться конструкционные высокоуглеродистые стали 20; 30; 45, а также легированные и инструментальные. Это позволило представлять продукцию на выставках, проводить демонстрационные показы работы техники в полевых условиях.

В 2010 г. решением Президиума Россельхозакадемии ОКБ СибНИИСХ было переименовано в ФГУП «Омский экспериментальный завод».

В последние годы завод выпускает более 30 наименований машин и оборудования для сельского хозяйства с применением самых передовых технологий. Техника используется более чем в 40 регионах Российской Федерации, Казахстана, Украины, Беларуси, Монголии и др.

В 2013 г. предприятие сертифицировано по международной системе менеджмента качества ISO 9001. Все машины защищены патентами и проходят испытания на зональных машиноиспытательных станциях государственного испытательного центра – Сибирской, Алтайской, Поволжской, Амурской.

Предприятие выпускает и предлагает следующие механизмы и машины: почвообрабатывающие агрегаты «Степняк»; глубокорыхлители почвы: «Атлант», «Титан». «Гефест»; многофункциональные посевные комплексы; измельчители соломы для всех типов зерноуборочных комбайнов; машины для возделывания льна-долгунца; оборудование для животноводства.

Завод единственное предприятие в России разработал и запустил в производство малогабаритную технику и оборудование для институтов, селекционных центров, опытных хозяйств, занимающихся селекцией растений и семеноводством. Это селекционные сеялки СС-11 и ССФК-7, культиваторы и двухследные бороны для обработки делянок и междурядий в плодово-ягодных питомниках, молотилки колос-



ковые и пучково-сноповые, сеялки и сажалки ручные, пресса масляные и микрокурки, а также автоматизированное рабочее место селекционера, позволяющее ускорить процесс обработки селекционных материалов более чем в 5 раз.

Проектирование сельскохозяйственных машин в КБ завода ведется на основе результатов исследований как российских, так и зарубежных ученых в области современных агротехнологий с подбором конструкционных материалов, отвечающим требованиям стабильной, надежной и качественной работе выпускаемых машин.

В 90-е, а позднее в 2000-х годах работало много знающих специалистов: В.Г. Еремин, Д.А. Голованов, К.Я. Янковский, К.В. Ярошенко, И.Г. Лысова, С.А. Пузиков и много других.

Возглавлял ОКБ В.Ф. Клюстер, а затем М.С. Чекусов (н.в.).

**ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. П.А. СТОЛЫПИНА.** Приемником Омского сельскохозяйственного института им. С.М. Кирова стал Омский государственный аграрный университет, организованный в 1994 г., впоследствии получивший имя П.А. Столыпина.

Все годы постреформирования аграрного сектора в университете не прекращалась научно-исследовательская деятельность. Кафедры продолжали разработку жизненноважных проблем сельского хозяйства с учетом новых экономических условий ведения производства.

**Агрономический факультет [78,79,80]. Кафедра генетики, селекции и семеноводства (селекции, генетики и семеноводства).** Несмотря на сложные условия, которые образовались в период реформирования сельского хозяйства работа по выведению новых сортов сельскохозяйственных культур продолжалась.

В 90-е годы были созданы и районированы следующие сорта сельскохозяйственных культур:

**Яровая мягкая пшеница:**

1. Нива 2. Авторы: В.П. Шаманин (ОмГАУ), В.А. Тюнин (ЧНИИСХ), В.П. Пьяных (ОмГАУ, кафедра физиологии растений), С.И. Леонтьев (ОмГАУ). Рекомендован для выращивания в лесостепной и степной зонах Сибири, Урала, Северного Казахстана. Включен в Госреестр в 1997 г.

2. Эритроспермум 59. Авторы: В.П. Шаманин, С.И. Леонтьев (ОмГАУ), В.П. Пьянов (ОмГАУ, кафедра физиологии растений), М.В. Семенова (ОмГАУ, кафедра кормопроизводства, технологии

хранения и переработки продуктов растениеводства), В.Я. Величко, В.А. Тюнин (ЧНИИСХ) и др. Включен в Госреестр в 1994 г. по Уральскому и Западно-Сибирскому регионам и в список сильных сортов.

3. Терция. Авторы: В.П. Шаманин, В.П. Пьянов (ОмГАУ), С.Ф. Ковалев (ИЦ и Г СО РАН), С.А. Поликарпов (КНИИЗХ) и др. Включен в Госреестр в 1995 г. по Уральскому, а в 1996 г. по Западно-Сибирскому регионам.

4. Озимая тритикале Омская. Авторы: М.С. Бодров, В.Е. Писарев, С.И. Леонтьев (ОмГАУ), В.Н. Костомаров (кафедра кормопроизводства, технологии хранения и переработки продуктов растениеводства), Е.Г. Мухордов (СибНИИСХ). Используется в зеленом конвейере и на зерно.

Были разработаны различные способы для использования в селекции:

– отбора линий мягкой пшеницы с комплексом аддитивно действующих генов адаптивности (В.П. Шаманин (ОмГАУ), С.Ф. Коваль (ИЦ и Г СО РАН);

– оценка влияния генов на устойчивость растений к стрессовым воздействиям (В.П. Шаманин, ОмГАУ);

– увеличения продуктивной кустистости растений при селекции пшеницы на засухоустойчивость (В.П. Шаманин, ОмГАУ);

– селекция мягкой яровой пшеницы с высокой обеспеченностью колоса метаболитами (С.Ф. Коваль, С.И. Леонтьев, В.П. Шаманин, ОмГАУ, И.Е. Лыхенко, НИИСХ Северного Зауралья);

– отбора линий яровой пшеницы с комплексом генов адаптивности (В.П. Шаманин, С.И. Леонтьев (ОмГАУ), С.Ф. Коваль, ИЦ и Г СО РАН);

– селекции яровой пшеницы на устойчивость к полеганию (С.И. Леонтьев, В.П. Шаманин, ОмГАУ);

– отбора линий мягкой пшеницы с высокой ассимиляционной активностью колоса и стебля (В.П. Шаманин, ОмГАУ);

– использования генетических маркеров в селекции и семеноводстве мягкой пшеницы (В.М. Чернаков, ОмГАУ);

Кроме того, выполнены исследования по разработке технологий: выращивания высокоурожайных семян зерновых культур (З.И. Ситникова, ОмГАУ); производства семян редиса и беспосадочной культуре (Т.С. Рыжкова, ОмГАУ).

Был изучен сортовой ассортимент и интродукция новых видов (жимолость, калина, шиповник, хеномалис (айва японская) (Т.С. Рыжкова, ОмГАУ).

В 2000-х годах продолжалась работа по выведению новых сортов сельскохозяйственных культур:

**Сорта мягкой яровой пшеницы:**

– Златозара (интенсивного типа). Авторы В.П. Шаманин, И.Е. Лихенко (НИИСХ Северного Зауралья), С.И. Леонтьев, Г.М. Исупова (НИИСХ Северного Зауралья и др.) Включен в Госреестр в 1999 г. по Западно-Сибирскому региону;

– Чернява 13. Авторы: В.П. Шаманин, И.Е. Лихенко (НИИСХ Северного Зауралья) и др.;

– Соната. Авторы: В.П. Шаманин, В.П. Пьянов, С.И. Леонтьев, Г.М. Серюков, Н.В. Храмцова, Г.В. Головкин, Ю.В. Колмаков (СибНИИСХ).

– Дуэт. Авторы: В.А. Тюнин, В.П. Шаманин, И.В. Запивалова, Е.Р. Шрейдер. Включен в Госреестр по Уральскому и Западно-Сибирскому регионам;

– Сibaковская юбилейная. Авторы: В.П. Шаманин, В.А. Тюнин, В.П. Пьянов, Е.Р. Шрейдер, С.И. Леонтьев, Г.М. Серюков, А.Ю. Трущенко, Н.В. Храмцова, Н.Н. Меркешина.

Были предложены:

– способ получения семян тритикале (В.М. Трипутин);

– метод создания селекционного материала озимого тритикале, устойчивого к неблагоприятным факторам среды (В.М. Трипутин).

**Кафедра плодовоовощеводства и виноградарства.** Выведено четыре сорта вишни степной (из них два в соавторстве с Н.И. Барсуковым). Это – Иртышская, Вузовская, Память Барсукова, Новоселецкая. Разработана технология их размножения (С.Г. Сухоцкая, ОмГАУ).

Разработаны технологии:

– размножения вишни зелеными черенками в условиях Омской области (С.Г. Сухоцкая, ОмГАУ);

– усовершенствована технология выращивания смородины черной в условиях г. Омска. Ее существо – подбор группы 5-8 сортов, которые позволили бы при любых неблагоприятных условиях получать достаточно высокие урожаи (Н.Д. Долганева, ОмГАУ);

– возделывания огурца и томата в передвижных пленочных теплицах (Н.П. Чмут, ОмГАУ);

– возделывание огурца под малогабаритными пленочными укрытиями (Н.П. Чмут, ОмГАУ);

– выращивания винограда в г. Омске (А.П. Рыжков, ОмГАУ), А.Т. Горбунов, А.Д. Иващенко, М.И. Серебряников (садоводы-любители).

В 2000-х годах для производства были разработаны следующие рекомендации:

– сорта селекции омГАУ и технология их размножения (С.Г. Сухоцкая);

– выращивание лука репчатого в однолетней культуре (Т.В. Седых);

– новые сорта вишни степной для Омской области (С.Г. Сухоцкая);

– технология размножения вишни зелеными черенками в условиях Омской области (С.Г. Сухоцкая).

**Кафедра лесоводства и защиты растений** выполняла исследования по использованию биологических препаратов в питомнике против болезней и вредителей (Г.В. Барайщук, О.В. Швецова).

**Кафедра растениеводства.** В 90-е годы была разработана технология выращивания кукурузы в смеси с соей на силос для южной лесостепной зоны Омской и других областей Западной Сибири и Казахстана (Н.М. Крючков, ОмГАУ), а также технология возделывания сахарного сорго на силос, зеленый корм, сенаж (Н.М. Крючков, ОмГАУ).

Определенное внимание уделялось оценке севооборотов. Так, предложены методики оценки севооборотов и структуры посевных площадей и энергетическая оценка технологий возделывания культур в севообороте (А.Ф. Неклюдов, ОмГАУ).

Кроме этого, для хозяйств с учетом почвенно-климатических условий, материально-технической базы и финансового состояния предлагалась разработка современных систем земледелия (А.Ф. Неклюдов (ОмГАУ), И.Ф. Храмцов (СибНИИСХ)).

В 2000-х годах кафедра рекомендовала для внедрения следующие разработки:

– биологические особенности и агроклиматические условия возделывания сои в Западной Сибири (С.В. Чижмак, С.В. Чусов);

– оптимизация условий зернообразования озимых и яровых зерновых культур (В.Д. Василевский, А.А. Шугуров, Е.А. Каплин, А.М. Сазонов);

– оптимизация условий зернообразования сои (Л.И. Шанина, А.В. Красовская).

**Кафедра земледелия и растениеводства.** Проводилась работа по разработке мер борьбы с гречихой татарской в системе агротехнических и химических средств защиты (З.И. Порохня, ОмГАУ).

В 2000-х годах для сельскохозяйственного производства были рекомендованы следующие разработки:

– влагосберегающая ранневесенней обработки почвы в южной лесостепи (З.И. Порохня);

– сидеральные пары на лугово-черноземных почвах южной лесостепи Омской области (Н.А. Рейдов и др.);

– интенсивная технология возделывания ячменя в условиях степи (Ю.Б. Мощенко (СибНИИСХ), Л.М. Карпук (ОмГАУ));

– интенсивная технология возделывания твердой пшеницы в южной лесостепи (В.Л. Ершов);

– интенсивная технология возделывания овса (В.Л. Ершов (ОмГАУ), В.Г. Холмов (СибНИИСХ) и др.);

– интенсивная технология возделывания яровой мягкой пшеницы (В.Г. Холмов (СибНИИСХ), В.Л. Ершов (ОмГАУ));

– интенсивная технология возделывания яровой мягкой пшеницы в южной лесостепи (В.Л. Ершов, Л.В. Юшкевич);

– технология возделывания озимой ржи по занятым парам в лесостепи (В.Л. Ершов, В.Н. Сорока);

– технология возделывания озимой ржи по чистому пару (В.Л. Ершов, А.А. Калошин);

– технология возделывания ячменя на различные цели в южной лесостепи (В.Л. Ершов, В.В. Чибис);

– технология возделывания сои в южных районах (В.Л. Ершов, С.В. Чусов, Е.В. Некрасова);

– способ отбора высокопродуктивных форм зерновых культур (В.Д. Василевский).

Позднее вышеперечисленные технологии совершенствовались:

– интенсивная технология возделывания твердой пшеницы в южной лесостепи (В.Л. Ершов);

– интенсивная технология возделывания яровой мягкой пшеницы в южной лесостепи (В.Л. Ершов, Л.В. Юшкевич);

– интенсивная технология возделывания овса в лесостепи (В.Л. Ершов, Л.В. Юшкевич);

- сидеральные пары на лугово-черноземных почвах южной лесостепи (Н.А. Рейдов, Д.С. Гусаров);
- технология возделывания озимой ржи по занятым парам (В.Л. Ершов, В.Н. Сорока);
- интенсивная технология возделывания озимой ржи по чистому пару (В.Л. Ершов, А.А. Калошин);
- технология возделывания ячменя на различные цели (В.Л. Ершов, В.В. Чибис);
- технология возделывания сои в южных районах Западной Сибири (В.Л. Ершов, С.В. Чусов, Е.В. Некрасова);
- способ отбора высокопродуктивных форм зерновых культур (В.Д. Василевский).

**Кафедра кормопроизводства, технологии хранения и переработки продуктов растениеводства.** Сотрудниками кафедры в 90-е годы самостоятельно или в содружестве с другими подразделениями университета были разработаны технологии и агротехнические мероприятия выращивания различных кормовых культур:

- возделывания озимых вико-мятликовых культур на ранневесенний зеленый корм в Омской области (В.Н. Костомаров, В.Ю. Усов, ОмГАУ);
- возделывания новой кормовой культуры – земляной груши в Омской области (Н.Г. Рыжков, А.Ф. Степанов, В.Н. Костомаров, ОмГАУ);
- возделывания силфий пронзеннолистной на корм в условиях Западной Сибири (Ю.С. Осипова, Н.Г. Рыжков, А.Ф. Степанов, ОмГАУ);
- возделывания канареечника тростникового в Омской области (Н.Г. Рыжков, ОмГАУ);
- технология получения высоких урожаев сена на лиманах Иртыша. Существо – ранневесеннее однократное затопление водой на 20-25 дней злаково-травяных лугов центральной поймы лесостепной зоны Иртыша (почвы пойменно-луговые). После сброса воды вносят  $N_{60-90}P_{60}K_{60}$ , а осенью – щелевание на 45-60 см через 1,5-2 м один раз в 2-3 года (Н.Г. Рыжков (кафедра кормопроизводства), Я.Р. Рейнгард (кафедра экологии и биологии), В.Н. Русаков (кафедра гидротехнических мелиораций));
- возделывание новой бобовой культуры (нута) в Омской области (Н.Г. Рыжков, М.К. Макаров, ОмГАУ);

- возделывание пайзы на корм в Омской области (Н.Г. Рыжков, ОмГАУ);
- возделывания козлятника восточного на корм и семена (А.Ф. Степанов, ОмГАУ);
- способы:
  - улучшения природных кормовых угодий на засоленных почвах (А.Ф. Степанов, ОмГАУ);
  - возделывания однолетних озимых злаковых культур на зеленый корм (А.Ф. Степанов, ОмГАУ);
  - возделывания многолетних бобово-мятликовых травосмесей (А.Ф. Степанов, ОмГАУ);
  - возделывания козлятника восточного на семена. Существо – козлятник возделывается в смеси с двухлетней кормовой культурой, которая вызревает одновременно с ним (А.Ф. Степанов, ОмГАУ);
  - формирования сенокосно-пастбищного травостоя. Он предусматривал создание смешанного травостоя из многолетних бобовых и злаковых трав верхового и низового типа (А.Ф. Степанов, ОмГАУ);
  - улучшения кормовых угодий (старовозрастных посевов многолетних трав и травостоев природных кормовых угодий) (А.Ф. Степанов, ОмГАУ).

В эти годы был выведен сорт донника желтого Омский скороспелый. Авторы: А.Ф. Степанов (ОмГАУ), У.М. Сагалбеков, Б.А. Абубекеров, В.И. Дмитриев, В.Э. Шнайдер, Г.Я. Козлова (СибНИИСХ), А.И. Иванов (ВИР). Рекомендован для степи и лесостепи Западной Сибири, Северного Зауралья, Северного Казахстана.

В 2000-х годах были предложены производству следующие разработки:

- технология возделывания горца забайкальского на кормовые цели (А.Ф. Степанов, С.И. Контаурова);
- агротехника сильфии пронзеннолистной на корм и семена в условиях Западной Сибири (А.Ф. Степанов, Н.Г. Рыжков, Б.Г. Седельников);
- приемы повышения мукомольных свойств сортов пшеницы (В.М. Распутин, Ю.В. Колмаков (СибНИИСХ), М.В. Белоглазова);
- технология возделывания ярового тритикале в смеси с бобовыми культурами в лесостепи Западной Сибири (В.Н. Костомаров, Г.И. Ульянова);

– особенности агротехники вики мохнатой (яровой) на корм и семена в лесостепной зоне Западной Сибири (В.Н. Костомаров, Е.В. Гонцев);

– технология возделывания щавеля гибридного кормового (Румекс К-1) на корм (А.Ф. Степанов, М.В. Усова);

– основные приемы возделывания нута в южной лесостепи Омской области и использование его семян в перерабатывающей промышленности (А.Ф. Степанов, С.К. Макенова);

– технология возделывания новой кормовой культуры – вайды красивой (А.Ф. Степанов, Д.О. Тищенко);

– агротехника козлятника восточного на корм и семена в южной лесостепной и подтаежной зонах Омской области (А.Ф. Степанов, В.В. Христин, Т.И. Дудкина);

– биологические и агротехнические особенности зверобоя продырявленного при возделывании на лекарственные цели в условиях лесостепи Западной Сибири (В.Н. Костомаров, С.В. Корниенко).

**Кафедра ботаники и физиологии растений.** В 2000-х годах для внедрения в производство были рекомендованы:

– химический мутагенез в улучшении качества зерна мягкой яровой пшеницы (Л.А. Кротова, Н.А. Поползухина (СибНИИСХ));

– получение гексаплоидных тритикале с повышенной морозостойкостью гибридизацией озимых форм с яровыми (Г.В. Щипак, Н.В. Шорин, В.М. Трипутин);

– селекция озимого тритикале в Омской области (В.М. Трипутин, В.Н. Костомаров (кафедра кормопроизводства, ТХППР), Н.В. Шорин, С.И. Леонтьев (кафедра селекции, генетики и семеноводства));

– изучение коллекционного материала тритикале в условиях Западной Сибири (В.М. Трипутин).

**Кафедра почвоведения (лаборатория по мелиорации солонцов).** Предложена технология химической и агротехнической мелиорации солонцов в Западной Сибири. Существо – направленное воздействие на каждый контур солонца с учетом агрофизического, физиологического, гидрологического и других факторов (А.И. Парфенов, З.И. Воропаева, Р.Д. Зубарева, ОмГАУ).

Способ фотометрического определения фтора в солонцах (А.И. Парфенов, Г.А. Конарбаева, ОмГАУ).



Землевание солонцов. Существо – снимается слой чернозема, укладывается под солонцовую почву и вносятся удобрения (А.И. Парфенов, З.И. Воропаева, ОмГАУ).

Способы:

– определение количества мелиоранта для солонцовых почв (А.И. Парфенов (кафедра почвоведения), Р.А. Зорик, Е.Г. Артамонова, О.В. Сиротина (кафедра химии ОмГАУ));

– определение фтора в солонцах (Г.А. Конарбаева, А.И. Парфенов, ОмГАУ).

В 2000-х годах сотрудниками кафедры были разработаны:

– показатели оптимального и критического содержания бора и кальция в растениях и почвах (Ю.А. Азаренко);

– использование почвенных водорослей как объекта биоиндикации для оценки экономического состояния почв (В.В. Леонова);

– устройство отбора проб почв и грунта (В.Е. Кушнарченко);

– рациональное использование солонцовых почв (Л.В. Березин);

– рассоление артезианских вод в целях водоснабжения при одновременной утилизации побочных продуктов в качестве мелиорантов солонцовых почв (Л.В. Березин, Г.И. Раздьяконова (НТУКТИТУ СО РАН));

– роль грунтовых вод в формировании черноземных почв и установление их классификации и принадлежности (Л.Н. Мищенко, С.Д. Халилова);

– влияние навоза и люпина на гумусное состояние лугово-черноземных почв прииртышского увала (Л.Н. Мищенко, С.Д. Халилова);

– альгологический контроль текущего состояния почвы при мелиорации солонцов (В.В. Леонов);

– нормальные и токсические уровни содержания бора в почвах и растениях (Ю.А. Азаренко);

– технология химической мелиорации солонцов Западной Сибири (Л.В. Березин, З.И. Воропаева, А.И. Парфенов);

– дифференциация норм внесения гипсосодержащих мелиорантов для солонцовых почв (Л.В. Березин, З.И. Воропаева, И.А. Трощенко);

– дифференциация норм внесения органических удобрений с использованием дистанционного зондирования территории искусственными спутниками земли (Л.В. Березин, О.С. Сергеева, Д.А. Климович (ООО МТЦ «Регион»));

– методика почвенного дешифрирования солонцового комплекса при использовании многозональных космических снимков (Л.В. Березин, О.С. Сергеева, А.М. Семененко);

– технология обработки малоплодородных почв с использованием комбинированного почвообрабатывающего орудия РН-4 (Л.В. Березин, ОмГАУ; В.В. Чарушин, В.Ф. Клюстер, Д.А. Голованов, ОКБ СибНИИСХ);

– способ рассоления артезианских вод с одновременной утилизацией побочных продуктов для мелиорации солонцовых почв (Л.В. Березин, Г.И. Раздьяконова, КТНУ СО РАН);

– состояние и перспективы разработки экологически безопасной технологии утилизации зоны ТЭЦ в целях повышения плодородия почв (Л.В. Березин, Ю.А. Азаренко).

**Факультет агрохимии и почвоведения. Кафедра экологии и биологии.** Сотрудниками кафедры была разработана методика экологической индикации состояния природной среды (Б.Ю. Касаан, ОмГАУ) и способы защиты яровой пшеницы и ячменя от инфекции листьев колоса с использованием биологических и химических средств от болезней (Г.В. Миронова, ОмГАУ, В.Г. Доронин, СибНИИСХ).

В 2000-х годах производству был предложен ряд научно-технических разработок:

– оценка качества воды среднего Иртыша по показателям развития фитопланктона (О.П. Баженова);

– влияние азотных удобрений на формирование клубеньковых бактерий на корнях бобовых культур при выращивании в смеси с тритикале (Г.И. Чуянова, В.Н. Костомаров (кафедра кормопроизводства) и др.);

– изучение образцов ярового тритикале коллекции ВИРа в условиях южной лесостепи Западной Сибири (Г.И. Чуянова, В.Н. Костомаров (кафедра кормопроизводства), С.С. Мельникова);

– комплексная оценка агроэкологических условий сельскохозяйственного производства Западной Сибири (Я.Р. Рейнгард, О.В. Нежевляк);

– изучение структуры почвенного покрова в связи с развитием процессов эрозии и дефляции в степной зоне Омской области (Я.Р. Рейнгард, С.В. Долженко);

– классификация городских почв (Я.Р. Рейнгард, А.Л. Мельников);

– испытание средств защиты против патогенной микрофлоры на посевах зерновых культур в лесостепи Омской области (Е.Ф. Кореньюк, ВНИИЗР, Г.В. Миронова);

– комплексная оценка агроэкологических условий сельскохозяйственного производства Западной Сибири (Я.Р. Рейнгард, О.В. Нежевляк);

– изучение структуры почвенного покрова в связи с развитием процессов эрозии и дефляции в Омской области (Я.Р. Рейнгард, С.В. Долженко);

– сортоизучение гороха посевного на способность к азотфиксации в условиях южной лесостепи Западной Сибири (Н.А. Поползухина, Л.В. Омелянюк, Е.Н. Асанов);

– агроэкологическая оценка урожайных свойств семян яровой мягкой пшеницы в условиях южной лесостепи Западной Сибири (Н.А. Поползухина, П.В. Поползухин, СибНИИСХ, Т.В. Вдовина);

– хозяйственно-биологическая характеристика устойчивых к бурой ржавчине образцов яровой пшеницы в условиях южной лесостепи Западной Сибири (Н.А. Поползухина, В.В. Леушкина, О.А. Шмакова, СибНИИСХ);

– Предпосевная обработка семян – важный прием повышения урожайности кормовых культур (Г.И. Чуюнова, В.В. Хватова).

**Кафедра агрохимии.** Сотрудники кафедры занимались в 90-е годы разработкой технологий возделывания овощей, режимом и диагностикой минерального питания и др.

Разработаны:

– технология удобрения лука репчатого (Н.К. Трубина, ОмГАУ);

– диагностика условий питания среднепоздней капусты в южной лесостепи Омской области (Н.Н. Морозкина, ОмГАУ);

– оптимизация минерального питания томатов (Ю.И. Ермохин, ОмГАУ);

– диагностика минерального питания, эффективности удобрений под огурцы в полеводстве (Ю.И. Ермохин);

– листовая диагностика минерального питания огурцов в защищенном грунте (Ю.И. Ермохин, И.В. Науменко);

– оптимизация питания корнеплодов (Ю.И. Ермохин, Л.М. Лихманова);

– контроль питания и качество картофеля (Ю.И. Ермохин);

– моделирование режима минерального питания яровой и озимой пшеницы (Ю.И. Ермохин и др.);

- моделирование минерального питания проса (Ю.И. Ермохин, Э.С. Проберж);
- химическая диагностика минерального питания картофеля (Ю.И. Ермохин);
- моделирование и диагностика режима минерального питания, величины и качества урожая люцерны и козлятника восточного (Ю.И. Ермохин, С.Д. Масалкин, И.А. Свешников);
- экспресс-метод диагностирования потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях (Ю.И. Ермохин);
- оптимизация минерального питания овсяно-гороховой травосмеси в лесостепной зоне Западной Сибири (Ю.И. Ермохин, И.А. Ракицкий);
- моделирование режима минерального питания масличных культур (рапса, сурепицы) (Ю.И. Ермохин, В.П. Кормин);
- моделирование минерального питания ярового ячменя (Ю.И. Ермохин, А.Ф. Неклюдов (кафедра растениеводства) и др.);
- моделирование режима минерального питания кукурузы (Ю.И. Ермохин, Ю.В. Васильев);
- диагностика питания капусты на основе химического состава клеточного сока черешков листьев (Ю.И. Ермохин);
- почвенно-растительная диагностика минерального питания, эффективности удобрений и качества урожая суданской травы (Ю.И. Ермохин, В.П. Кормин, И.А. Бобренко);
- диагностика качества урожая сельскохозяйственных культур (Ю.И. Ермохин, Н.П. Шерстов, Л.Ф. Карчевский, Л.М. Лихоманова, Н.К. Трубина, Т.И. Володина и др.);
- оптимизация минерального питания сельскохозяйственных культур в условиях Сибири на основе системы почвенно-растительной оперативной диагностики «Прод-ОмСХИ» (Ю.И. Ермохин);
- расчет потребности в удобрениях под планируемую прибавку урожая (метод кафедры агрохимии ОмСХИ) (Ю.И. Ермохин);
- «Прод-ОмСХИ» при возделывании сорго-суданского гибрида (Ю.И. Ермохин, В.П. Кормин, И.А. Бобренко);
- система применения удобрений в полевых севооборотах южной лесостепи. Существо – предлагается более 30 вариантов систем применения органических и минеральных удобрений в севооборотах южной лесостепи (Н.П. Шерстов, А.Г. Туркин).

В 2000-х годах продолжились исследования определения влияния различных удобрений и микроэлементов на продуктивность растений:

- оптимизация микроэлементного состава овощных культур и картофеля и применении макроудобрений (Ю.И. Ермохин, Н.К. Трубина, Л.М. Лихоманова, И.А. Бобренко);
- эффективность применения микроэлементов под сельскохозяйственные культуры на почвах Омской области (Э.Д. Орлова);
- определение потребности гороха в удобрениях по химическому составу растений, листьев, зерна и прогноз урожайности и качества зерна (Н.П. Шерстов);
- агроэкологическая оценка действия кадмия, никеля, цинка в системе «почва-растение-животное» (Ю.И. Ермохин, Н.К. Трубина, А.В. Синдерева (кафедра экологии и биологии));
- оптимизация минерального питания и качества запрограммированных урожаев зерна раннеспелых гибридов кукурузы на черноземах Западной Сибири (Ю.И. Ермохин, В.В. Лайшевских);
- сортовая диагностика минерального питания, величины и качества урожая овощных культур и картофеля на основе системы «Прод» (Ю.И. Ермохин, Е.Г. Бобренко, И.А. Бобренко, Н.К. Трубина, (кафедра экологии и биологии));
- растительная и почвенная диагностика применения удобрений под редис (Ю.И. Ермохин, Е.Г. Бобренко, И.А. Бобренко (кафедра экологии и биологии));
- система «Прод» сорговых культур (Ю.И. Ермохин, И.А. Бобренко (кафедра экологии и биологии));
- способ производства питательных таблеток для овощных культур и их рассады (Ю.И. Ермохин, В.П. Кормин, Е.Г. Пыхтарева);
- почвенная диагностика минерального питания пивоваренного ячменя на черноземных почвах Западной Сибири (О.В. Стищенко);
- отзывчивость сортов пивоваренного ячменя на минеральные удобрения в условиях юга Западной Сибири (О.В. Стищенко);
- диагностика минерального питания, величины и качества урожая костреца безостого на лугово-черноземной почве (Ю.И. Ермохин, Л.М. Лихоманова, Н.В. Михальская);
- оптимизация минерального питания кормового щавеля на лугово-черноземных почвах (Ю.И. Ермохин, Л.М. Лихоманова, Н.В. Михальская);
- применение удобрений при выращивании томатов под временным пленчатым укрытием (Л.М. Лихоманова, Т.М. Скарпс);

– влияние расчетных доз цинка и никеля на формирование урожая зерна и зеленой массы кукурузы на лугово-черноземной почве прииртышья (Ю.И. Ермохин, Р.Р. Аракелян, Лайшевских);

– влияние кобальта на продуктивность ячменя на лугово-черноземных почвах Омской области (Н.Н. Морозкина, Е.Г. Пыхтарева, Е.Ф. Пыхтарев (Учхоз №1 ОмГАУ));

– почвенная диагностика минерального питания рапса на зеленый корм (Ю.И. Ермохин, В.П. Кормин, Н.Я. Петерс, Учхоз №1 ОмГАУ);

– эффективность применения птичьего помета после биоколверсии под капусту белокочанную (Ю.И. Ермохин, В.П. Кормин, Н.В. Габридзе);

Оптимизация и моделирование:

– минерального питания картофеля на основе совместного применения птичьего помета и минеральных удобрений (Ю.И. Ермохин, В.П. Кормин);

– минерального питания сурепицы в южной лесостепи Западной Сибири (Ю.И. Ермохин, В.П. Кормин);

– минерального питания кориандра в южной лесостепи Западной Сибири (Ю.И. Ермохин, В.П. Кормин, Д.Н. Петров);

– минеральное питание кострца безостого (Ю.И. Ермохин, В.П. Кормин, Н.В. Михальская);

– режим минерального питания силфий пронзеннолистной (Ю.И. Ермохин, В.П. Кормин, Н.М. Сидорова);

– минеральное питание различных сортов картофеля на черноземных почвах Западной Сибири (Ю.И. Ермохин, В.П. Кормин, А.В. Мокрых);

– шлак золошлакоотвалов (или каменного угля) компонент почвогрунтов для выращивания растений в защищенном грунте (Ю.И. Ермохин);

– оптимизация питания кормовых, овощных культур и картофеля на черноземных почвах Западной Сибири на основе системы «Прод» (Ю.И. Ермохин, И.А. Бобренко);

– химический анализ и применение удобрений под озимую пшеницу на черноземах Западной Сибири (Ю.И. Ермохин, О.В. Шубин);

– листовая диагностика потребности озимой пшеницы в удобрениях (Ю.И. Ермохин, О.В. Шубин);

– применение удобрений под озимую рожь на основе почвенной диагностики (Ю.И. Ермохин, М.А. Ли);

- листовая диагностика потребности озимой ржи в удобрениях и качество урожая зерна (Ю.И. Ермохин, М.А. Ли);
- применение органоминеральных таблеток (ОМТ) для выращивания томатов (Ю.И. Ермохин, Н.М. Невенчанная);
- агрохимические и физиологические основы применения удобрений под различные сорта картофеля на черноземах Западной Сибири (Ю.И. Ермохин, В.П. Кормин);
- агроэкологическая оценка действия микроэлементов (кадмия, никеля, селена, цинка) в системе «почва-растение-животное» (Ю.И. Ермохин, Н.К. Трубина, А.В. Синдерева, Л.Н. Андриенко);
- оптимизация питания полыни гладкой на темно-каштановой почве Центрального Казахстана (Ю.И. Ермохин, Н.С. Ющенко, М.Н. Кожевникова);
- почвенная диагностика применения удобрений под полынь гладкую (Ю.И. Ермохин, Н.С. Ющенко, М.Н. Кожевникова);
- оптимизация азотного, фосфорного, калийного питания кукурузы при возделывании ее на зерно в условиях Западной Сибири (Ю.И. Ермохин, М.А. Склярова, В.В. Лайшевских);
- диагностика и оптимизация цинкового питания раннеспелых гибридов кукурузы на зерно в условиях лесостепи Омской области (Ю.И. Ермохин, М.А. Склярова);
- оптимизация минерального питания и качества календулы лекарственной на лугово-черноземных почвах Омского Прииртышья (Ю.И. Ермохин, С.С. Мельникова);
- почвенная диагностика применения удобрений под календулу лекарственную (Ю.И. Ермохин, С.С. Мельникова).

**Факультет водохозяйственного строительства [78,79,80].**  
**Кафедра гидротехнических мелиораций.** Вопросы водоснабжения, орошения, рационального использования водных ресурсов всегда составляли одну из важнейших проблем интенсификации сельского хозяйства.

В 90-е – 2000-е годы на кафедре разрабатывались:

- рациональные режимы орошения сельскохозяйственных культур и техники полива с целью эффективного использования земельных и водных ресурсов Омской области (Г.Л. Долгушин);
- исследование и разработка технологий восстановления экологического равновесия деградированных пойм в целях рационального научного обоснованного использования земельных, водных ресурсов

и получения высококачественных кормов для животноводства (В.Н. Русаков);

– разработка и внедрение режима орошения лука-репки в пригороде г. Омска (К.А. Жарова).

**Кафедра гидравлики и инженерной гидрологии.** Для производства в 90-х годах предложены следующие разработки:

– методика расчета процесса открытых и закрытых русел, расчеты каналов сооружений и тестирование по гидравлике на ЭВМ (В.Н. Туркин);

– система оросительного водоснабжения (Т.С. Егорова, С.В. Дорофеев, И.И. Ходжиев);

– оценка качества подземных вод для целей орошения (А.И. Кузьмин);

– технология промывки засоленных почв по глубоким бороздам (А.А. Литовченко, А.И. Кузьмин);

– Программа для расчетов характеристик энергетических и водных ресурсов речных водосборов (И.В. Карнацевич, Ж. Тусупбеков);

– В 2000-х годах для внедрения в производство рекомендовались:

– пульсоколлектор доильного аппарата (С.В. Дорофеев, У.К. Сабиев, Т.С. Егорова);

– водозаборное сооружение (В.Н. Туркин, А.Ф. Регер);

– устройство для увлажнения корма (С.В. Дорофеев, У.К. Сабиев, Т.С. Егорова);

– методы улучшения искусственных грунтов полученных из шлаков промышленных материалов (Ф.Ф. Регер).

**Землеустроительный факультет [78,79,80]. Кафедра землеустройства.** Были выполнены работы, которые в своей основе продолжали исследования ранних периодов и дополняли их:

– схема землеустройства населенного пункта (З.Ф. Кочергина, М.А. Подковырова);

– схема землеустройства сельского района (Ю.М. Рогатнев, Е.Н. Малышев);

– ландшафтно-экологическое зонирование территории сельского района области (З.Ф. Кочергина);

– схема природоохранных объектов на территории области, района (З.Ф. Кочергина, М.А. Подковырова);

В 2000-х годах были продолжены исследования по проблемам землеустройства отрасли:



– организация и обустройство особо охраняемых природных территорий г. Омска (Ю.М. Рогатнев, В.Н. Апретов, Я.Р. Рейнгард (кафедра экологии и биологии, А.А. Нефедов (комитет природных ресурсов по Омской области));

– организация использования земельных и природных ресурсов рекреационных участков (объектов) (Ю.М. Рогатнев);

– управление использованием земель сельскохозяйственного назначения в условиях развития рыночных отношений (Ю.М. Рогатнев);

– правовое обеспечение работ по землеустройству (Л.С. Семин, Ю.М. Рогатнев, В.Н. Апретов);

– методика определения экономической эффективности мероприятий по организации использования земель в сельскохозяйственных организациях Красноярского края (Г.В. Бондаренко, Ю.М. Рогатнев);

– организация использования земель на ландшафтно-экологической основе с применением гис-технологий (З.Ф. Кочергина);

– выделение территорий с особым правовым режимом использования (З.Ф. Кочергина);

– изготовление комплекта специальных карт (З.Ф. Кочергина);

– проект организации использования земель особо охраняемых территорий с использованием гис-технологий (З.Ф. Кочергина);

– разработка карт ограничений, обременений в использовании земли (З.Ф. Кочергина);

– методика системы использования земли и внутрихозяйственных земельных отношений в целях устойчивого и эффективного развития сельскохозяйственных организаций (Ю.М. Рогатнев, З.Ф. Кочергина);

– методика комплексной оценки и подготовки земельного участка для залога при ипотечном кредитовании (Ю.М. Рогатнев, З.Ф. Кочергин);

– эколого-правовое обоснование процедуры перевода земель из одной категории в другую (З.Ф. Кочергина, О.А. Карпова);

– методика определения эффективности использования объектов и территорий из состава сельскохозяйственного земельно-имущественного комплекса (А.Ю. Заборких).

### **Кафедра городского кадастра и экономики землепользования.**

Сотрудниками кафедры в 2000-х годах были предложены разработки:

– совершенствование платы за пользование земельными ресурсами на основе перераспределения рентного дохода (Ю.М. Рогатнев

(кафедра землеустройства), Е.Н. Малышев, И.П. Бесценный (кафедра математики);

– организация использования земель памятника природы с элементами ландшафтного проектирования (М.А. Подковырова);

– земельно-хозяйственное устройство поселений (Е.Н. Малышев, М.А. Подковырова);

– управление и организация использования земельных ресурсов в условиях комплексного природоиспользования Западной Сибири (Ю.М. Рогатнев, Е.Н. Малышев).

**Кафедра земельного кадастра и права.** В 90-е годы на кафедре изучались вопросы природно-сельскохозяйственного районирования территории (К.Я. Оленев).

В 2000-х годах были подготовлены следующие разработки:

– методика и технология кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения (В.А. Махт, В.А. Руди);

– методика использования ГКС при принятии управленческих решений (Е.Ю. Кочергин).

**Зооинженерный факультет [78,79,80]. Кафедра биохимии и микробиологии.** Деятельность кафедры в 90-е годы была достаточно разнообразна. Так, разрабатывались рекомендации по производству плавленого сыра (С.И. Стариков, В.Г. Тиняков (кафедра технологии молока и молочных продуктов МГУ)).

Были даны рекомендации по производству кормовой белковой биомассы на целлюлозосодержащем растительном сырье (С.В. Борисенко).

**Кафедра разведения сельскохозяйственных животных.** Разработаны селекционно-генетические параметры исходных пород свиней, используемых в кроссах лузинского типа (А.Я. Гулева), а также технология оптимизации системы воспроизводства в популяциях клеточных пушных зверей (А.Я. Гулева).

Предложены направления использования голштинской породы в скрещивании с красным степным и черно-пестрым скотом (сотрудники кафедры. Руководитель А.Я. Гулева).

Позднее в 2000-х годах были изучены вопросы создания высокопродуктивных стад молочного скота с использованием межпородного скрещивания (А.Я. Гулева).

**Кафедра животноводства.** В 2000-е годы была выполнена следующая работа:

- предложен метод совершенствования кроссбредных и мериносовых овец (И.П.Г. Ким, А.П. Солдаткин);
- преобразование тонкорунно-грубошерстных (тонкорунных) овец в полутонкорунное кроссбредное направление и совершенствование стада (И.Г. Ким);
- подготовлены рекомендации по организации и технологии производства поярковой и кроссбредной шерсти на овцеводческих фермах (И.Г. Ким).

**Кафедра ветеринарии.** Разработан способ обеззараживания почв от микробактерий туберкулеза (Н.И. Шведов, О.М. Губкин, Н.М. Колычев, А.М. Колычев).

Подготовлены мероприятия: по борьбе с гастроэнтеритами поросят в ранний послеотъемный период жизни (В.А. Дологанев (ОмГАУ), Н.И. Овсянов (ВНИИБТЖ), В.К. Скребный (АОЗТ «Ачаирский»), Л.А. Левашов (ПО «Омский бекон»)), а так же по профилактике и ликвидации массовых заболеваний телят полиартритом в Омской области (В.А. Долганев (ОмГАУ), Н.И. Овсянов (ВНИИБТЖ)).

Создан препарат диаррекс (Орион; Финляндия) при желудочно-кишечных заболеваниях свиней.

**Кафедра кормления сельскохозяйственных животных.** В 90-е годы сотрудники кафедры изучали:

- снижение уровня концентрированных кормов при откорме молодняка крупного рогатого скота (коллектив кафедры, руководитель П.Ф. Шмаков);
- использование мультиэнзимных композиций (комплексных ферментов препаратов) при кормлении цыплят-бройлеров (сотрудники лаборатории кормления и биохимии Западно-Сибирской ЗОСП, руководитель П.Ф. Шмаков);
- применение молей микроэлементов и витаминных препаратов при выращивании и откорме молодняка крупного рогатого скота (П.Ф. Шмаков).

В последующем (2000-е годы) были предложены:

- минеральные и витаминно-минеральные премиксы при откорме молодняка крупного рогатого скота (П.Ф. Шмаков);
- использование комплексных ферментных препаратов при кормлении сельскохозяйственной птицы (коллектив сотрудников кафедры, руководитель П.Ф. Шмаков);

– использование комбикорма-стартера при выращивании молодняка крупного рогатого скота (сотрудники кафедры, руководитель П.Ф. Шмаков).

**Факультет механизации сельскохозяйственного производства (технического сервиса в АПК) [78,79,80]. Кафедра сельхозмашин и механизации животноводства.** Сотрудниками кафедры в 90-е годы были разработаны:

– дисковый нож почвообрабатывающих орудий (И.Д. Кобяков, Е.П. Огрызков);

– почвообрабатывающее орудие (луцильник с шестиугольными дисками) (Е.П. Огрызков, И.Д. Кобяков);

– лемех (Е.П. Огрызков, И.Д. Кобяков, В.Е. Огрызков, Е.С. Вдовин, С.В. Кудря);

– корпус плуга (П.В. Чупин);

– корпус плуга для ромбовидной вспашки (В.В. Бледных (ЧГАУ), П.В. Чупин);

– вентилируемый бункер (И.А. Чупин, И.Д. Кобяков);

– устройство для транспортировки сыпучего материала (И.А. Чупин);

– устройство для увлажнения сыпучих кормов (Б.В. Мещеряков);

– технологическая линия обогащения комбикормов (Б.В. Мещеряков, Ю.Э. Жилинский (свинокомбинат «Лузинский»);

– раздатчик концентрированных кормов (Б.В. Мещеряков, У.К. Сабиев);

– устройство для смешивания сыпучих кормов (У.К. Сабиев);

– способ консервирования кормов (Н.К. Вазенмиллер (СибНИИСХ), А.М. Подгурский (ОПХ «Омское»), В.А. Пиварчук).

В 2000-х годах для внедрения были представлены:

– семяочистительная приставка (С.Я. Яковлев (СибМИС), В.Ф. Евтягин, Г.Р. Озонов (ОАО «САД»));

– вентилируемый бункер (В.В. Троценко);

– сошник для внутрпочвенного высева семян покровной культуры и трав (А.П. Шевченко (Тарский филиал ОмГАУ), В.А. Домрачев (СибНИИСХ), И.Д. Кобяков);

– малогабаритный комбикормовый агрегат (У.К. Сабиев);

– почвообрабатывающее орудие (И.Д. Кобяков, Н.Я. Петерс (Учхоз№ 1));

- дисковый рабочий орган (И.Д. Кобяков, Н.Я. Петерс (Учхоз №1 ОмГАУ), Е.П. Огрызков);
- дисковый рабочий орган почвообрабатывающих орудий (И.Д. Кобяков, Н.Я. Петерс (Учхоз №1 ОмГАУ), Е.П. Огрызков);
- почвообрабатывающее орудие (Н.Я. Петерс (Учхоз №1 ОмГАУ), И.Д. Кобяков, Е.П. Огрызков);
- дисковый нож (Н.Я. Петерс (Учхоз №1 ОмГАУ), И.Д. Кобяков, Е.П. Огрызков);
- устройство для разбросного посева мелкосемянных культур (А.П. Шевченко (Тарский филиал ОмГАУ), В.А. Домрачев (СибНИИСХ), И.Д. Кобяков);
- интенсивность появления всходов и неоднородность по степени зрелости зерновой массы (Г.П. Воровкин, Д.Г. Воровкин и др.);
- комплекс машин для уборки капусты (Г.И. Лежнев, А.К. Костюшкин);
- способы сокращения числа вынужденных простоев комбайнов после дождя (Г.П. Воровкин);
- стратегия уборки урожая зерновых культур (Г.П. Воровкин);
- оптимизация соотношения яровых и озимых культур (Г.П. Воровкин);
- дисковые рабочие органы почвообрабатывающих орудий (И.Д. Кобяков, П.В. Чупин, Е.Ю. Куприян, А.А. Дегтярев, В.В. Троценко, Д.А. Голованов);
- устройства для смешивания сыпучих материалов (У.К. Сабиев, А.Н. Яцунов);
- устройство для измельчения зерновых материалов (У.К. Сабиев, В.В. Фомин);
- измельчитель фуражного зерна (У.К. Сабиев, В.В. Фомин);
- способы внесения золы (компоненты золошлаковых материалов) в качестве удобрений (И.Д. Кобяков).

**Кафедра электротехники и электрификации сельского хозяйства.** Сотрудниками кафедры изучались различные направления:

- универсальная сеялка (В.В. Мальцев (кафедра эксплуатации МТП), А.А. Соловьев);
- групповая защита электродвигателя от неполнофазных режимов (В.И. Шамрай);
- программное устройство для управления поливов в теплицах (В.В. Сказанов);
- электромагнит (В.В. Зильбернагель);

– рекомендации по рациональному использованию электрической энергии на предприятиях АПК (В.И. Черняков, В.В. Зильбернагель, Е.Н. Кропачева);

– источники питания электрической сварочной дуги малой мощности (В.В. Зильбернагель, В.В. Троценко);

– разработка системы автоматического управления и защиты электросберегающих электропроводов сельскохозяйственных агрегатов (В.В. Троценко, В.И. Черняков, В.В. Зильбернагель, Е.Н. Кропачева).

**Кафедра тракторов и автомобилей (и эксплуатации МТП).** В результате исследований на кафедре были подготовлены следующие научно-технические разработки:

– агрегат для полива растений (П.П. Запевалов, А.П. Запевалов (НИС));

– устройство для дискретной гомогенизации жидкостей (П.П. Запевалов, А.П. Запевалов (НИС));

– объемный роторный нагнетатель (П.П. Запевалов, А.П. Запевалов (НИС));

– способ обогащения многокомпонентных кормов в птицеводстве (П.П. Запевалов, А.П. Запевалов (НИС));

– устройство для измельчения сыпучих материалов (П.П. Запевалов, А.П. Запевалов (НИС));

– технология приготовления эмульсий пестицидов на стационарном пункте (П.П. Запевалов, А.П. Запевалов (НИС));

– способ получения жидких и сухих заменителей цельного молока (П.П. Запевалов, А.П. Запевалов (НИС)).

В 2000-х годах сотрудники кафедры разработали:

– рабочий орган культиватора (В.В. Мальцев, В.Ф. Клюстер (ОКБ СибНИИСХ), И.В. Мальцев);

– сошник сеялки (В.В. Мальцев, С.М. Петряков, П. Ишеев);

– топливный насос высокого давления (Л.Г. Ковалев, С.Б. Спиридонов);

– способы снижения затрат на мероприятия по рекультивации почвы с применением золошлаковых материалов (ЗШМ) (В.В. Мяло).

**Кафедра деталей машин.** Сотрудниками кафедры в разные годы были рекомендованы для использования в производстве следующие научно-технические разработки:

– распылители для теплиц (А.А. Дегтярев);

– индивидуальные фильтры для распылителей (А.А. Дегтярев).

В 2000-х годах для внедрения были рекомендованы:

- поливальная установка (А.А. Дегтярев, Д.В. Сакара);
- орудие для основной обработки солонцовых почв (Д.В. Сакара, А.А. Дегтярев);
- плоскорежущий рабочий орган (Д.В. Сакара, А.А. Василец);
- объемная гидромашинa (А.А. Дегтярев, Д.В. Сакара, П.Д. Балакин, С.Н. Карбаинова).

**Кафедра безопасности жизнедеятельности.** В процессе исследований был разработан санитарно-технический паспорт предприятия (Г.И. Лежнев, В.Л. Остроумов, Л.А. Белолубцев);

В 2000-х годах были предложены:

- оценка условий труда на рабочих местах сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий и разработка способов их улучшения (Г.И. Лежнев, Л.А. Белолубцев, В.Л. Остроумов, Б.А. Ильясов (физик), Е.А. Степанова, Н.В. Устименко);
- капустоуборочная машина (А.К. Костюшкин, Г.И. Лежнев);
- изучение вредных и опасных производственных факторов и их значение в оценке условий труда на предприятиях АПК Омской области. Аттестация рабочих мест по условиям труда (Н.А. Королева, С.А. Беляков, Н.М. Белякова).

**Кафедра ремонта машин и стандартизации:**

- капустоуборочная машина МКН-1 (А.К. Костюшкин, Г.И. Лежнев, кафедра БЖД);
- устройство для изготовления торфоперегнойных таблеток (А.К. Костюшкин, Г.И. Лежнев, кафедра БЖД).

В 2000-х годах были предложены разработки:

- пути повышения надежности уплотнительных устройств механизмов машин (С.А. Корнилович, В.В. Соловьев);
- рекомендации по повышению точности и стабильности операции шлифования коленчатых валов на ремонтные размеры (С.А. Корнилович, Н.В. Шевко);
- повышение качества операций затяжки резьбовых соединений сельскохозяйственных машин (С.А. Корнилович);
- повышение прочности кованных деталей (С.А. Корнелович);
- повышение контактно-усталостной выносливости тяжело нагруженных зубчатых колес (С.А. Корнилович, П.И. Паутов. Сибзавод).

**Экономический факультет [78,79,80]. Кафедра бухгалтерского учета и аудита.** В период 90-х годов научные исследования на ка-

фабрике не прекращались и для использования в сельскохозяйственном производстве предлагались:

- рекомендации по организации реализации овощей (Н.Г. Иванова);
- рекомендации по совершенствованию учета внешнеэкономической деятельности (Н.Г. Иванова);
- рекомендации по организации крестьянских (фермерских) хозяйств (Л.А. Волкова).

В 2000-х годах были завершены исследования по следующим направлениям:

- методика аудита затрат на производство зерна и исчисление его себестоимости (О.В. Шумакова, О.А. Блинов);
- рекомендации по отражению в финансовой отчетности сельскохозяйственных предприятий информации о биологических активах и сельскохозяйственной продукции в соответствии с требованиями МСФО (О.А. Блинов, О.В. Шумакова);
- разработка рекомендаций по обеспечению эффективной оценки элементов системы внутреннего контроля на предприятиях АПК, а также экспертиза полученной информации ее использование для диагностики деятельности предприятий (И.А. Флейклер, Н.Г. Николаенко);
- рекомендации по совершенствованию управленческого учета затрат на производство продукции растениеводства на примере сельхозпредприятий Омской области (О.В. Шумакова, Е.А. Безверхая, Н.Г. Николаенко, О.А. Блинов, И.А. Флейклер);
- аудит движения основных средств в сельскохозяйственных организациях (Е.Е. Носырева);
- рекомендации по созданию региональной системы сельской кредитной кооперации (И.А. Флейклер).

**Кафедра экономики сельского хозяйства.** На кафедре в 90-х годах разрабатывались вопросы повышения эффективности сельского хозяйства:

- оптимизация структуры кормопроизводства, повышение эффективности использования кормов (Л.Я. Шевелева);
- повышение эффективности интенсификации скотоводства в условиях совершенствования производственно-экономических связей с другими отраслями АПК (Е.Д. Захарова).

**Кафедра финансового менеджмента.** В 2000-х годах кафедрой были представлены следующие разработки:



- организация бюджетирования на предприятиях АПК (Р.Р. Нейман);
- организация контрольно-клиринговых центров в районах области (И.В. Елохова);
- разработка финансовых механизмов управления развитием аграрного производства в регионе (Н.В. Елохова, Л.Н. Гребенюк);
- организация бюджетирования в сельскохозяйственных предприятиях (Д.Ю. Смирнов);
- межтерриториальный сравнительный анализ расходов регионального бюджета на поддержку АПК (Д.Ю. Смирнов);
- рекомендации по совершенствованию организационно-экономического механизма системы страхования сельскохозяйственных рисков в АПК Омской области, направленных на повышение эффективности его функционирования (С.В. Водолазский);
- рекомендации по адаптации сельскохозяйственного производства Омской области к функционированию в условиях участия России в ВТО (С.В. Водолазский).

**Кафедра организации сельскохозяйственного производства (кафедра экономики и управления сельскохозяйственным производством).** Сотрудники кафедры разрабатывали вопросы, связанные с совершенствованием деятельности сельскохозяйственных предприятий:

- рекомендации по оплате и стимулированию труда в сельскохозяйственных предприятиях (В.С. Коротаев);
- компьютерные программы по разработке организации оборота стада животных (В.С. Коротаев);
- методика с компьютерной программой расчета минимально необходимых цен на реализуемую продукцию предприятий (В.С. Коротаев).

В 2000-х годах были разработаны:

- развитие региональной инфраструктуры информационно-консультационных услуг (В.Ф. Стукач, В.М. Помогаев);
- рекомендации по проведению диагностики конкурентной среды рынка (Н.В. Боровских);
- рекомендации по проведению оценки конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции (Н.В. Боровских);
- методика конъюнктурных обследований крестьянских (фермерских) хозяйств (В.Ф. Стукач, Е.В. Коваленко);

- кластер малых форм хозяйствования (В.Ф. Стукач, Е.В. Коваленко, И.А. Флейклер, А.В. Клименко);
- методика оценки эффективности внедрения инновационных технологий на предприятиях молочной промышленности Омской области (В.Ф. Стукач, Е.М. Помогаев);
- методика конъюнктурных обследований личных подсобных хозяйств сельского населения (В.Ф. Стукач);
- методика измерения и оценки трансакционных издержек сельскохозяйственных товаропроизводителей в сфере рыночной инфраструктуры (В.Ф. Стукач, Е.А. Асташова, О.В. Шумакова);
- методика оценки конкурентоспособности специалистов сельскохозяйственных предприятий (В.Ф. Стукач, А.М. Тетерева).

#### **Кафедра управления сельскохозяйственным производством.**

На кафедре в 90-х годах разрабатывались вопросы совершенствования управления на разных уровнях:

- планирование, оценка и отбор руководителей и специалистов для современных структур АПК (Р.Р. Нейман);
- анализ эффективности инвестиционных проектов, разработка бизнес-планов (С.В. Водолазский);
- разработка документов организационного регламентирования для сельскохозяйственных предприятий (Ф.Д. Артамонов, Н.Л. Худинша, П.М. Астафьева, И.Л. Пряхина).

**Кафедра экономической кибернетики (информационных технологий и моделирования).** На основе экономико-математических методов в 90-х – 2000-х годах сотрудники кафедры разрабатывали различные варианты развития предприятий:

- оптимизация отраслевой структуры сельскохозяйственных предприятий (В.С. Пецевич, А.С. Макеев, Л.В. Водолазская);
- автоматизация расчетов размеров фермерских хозяйств различной специализации (А.С. Макеев);
- совершенствование структуры машинно-тракторного и автомобильного парка (А.С. Макеев, П.И. Киченко, кафедра экономики сельского хозяйства);
- экспресс-методика оценки инвестиционной привлекательности сельскохозяйственных предприятий АПК Омской области (В.М. Помогаев, О.Ф. Гейдлер, Д.С. Нардин, Т.В. Скакун);
- прикладная программа для комплексной оценки инвестиционной привлекательности сельскохозяйственных предприятий Омской

области «Инвест-Прогноз» (В.М. Помогаев, О.Ф. Гейдлер, Д.С. Нардин, П.И. Ревякин);

– методика оценки инновационной активности сельскохозяйственных предприятий АПК Омской области (В.М. Помогаев, О.Ф. Гейдлер, Д.С. Нардин);

– электронный инновационно-информационный банк данных (В.В. Пецевич, Д.С. Нардин);

– предложения и рекомендации по формированию региональной системы сельскохозяйственного консультирования АПК Омской области (В.М. Помогаев, Д.С. Нардин);

– методика организации районного информационно-консультационного пункта (В.М. Помогаев, Д.С. Нардин, О.Ф. Гейдлер).

**Кафедра экономики и права:** научные основы функционирования региональных рынков (на примере Омской области) (Л.В. Гришавина, М.В. Васюкова, Е.М. Авласович, Н.В. Черноножкина и др.).

**Тарский филиал ОмГАУ:**

– устройство для разбросного посева мелкосемянных культур (А.П. Шевченко, В.А. Домрачев, Т.Д. Кобяков);

– сошник для внутривспашечного высева семян покровной культуры и трав (А.П. Шевченко, В.А. Домрачев, И.Д. Кобяков);

– механизм навески сошника (А.П. Шевченко, А.В. Евченко);

– анкерный сошник (А.В. Евченко, А.П. Шевченко, П.В. Чупин, И.Д. Кобяков);

– решетный стан (А.В. Черняков, А.Р. Зварков);

– разработка сортовой агротехники зернобобовых культур для возделывания на корм и семена в подтайге Омской области (А.В. Красовская, Т.М. Веремей);

– эффективность использования зернобобовых культур в смешанных посевах в подтаежной зоне Омской области (А.В. Красовская, А.В. Банкрутенко);

– создание продуктивных смешанных бобово-мятликовых травосмесей с участием козлятника восточного (А.Ф. Степанов, Т.И. Дудкина).

**Институт повышения квалификации ФГОУ ВПО ОмГАУ (институт дополнительного образования ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина):**

– выявление вредных и опасных факторов на рабочих местах и способах их устранения (Н.А. Королева, Н.М. Белякова);

– программа комплексной оценки состояния охраны труда предприятий, организаций (Н.А. Королева, С.А. Беляков, Е.В. Власова).

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ.** В постреформенный период в институте научно-исследовательская работа профессорско-преподавательского состава не прекращалась. В 90-х начале 2000-х годов она осуществлялась по проблеме «Ветеринарное благополучие» (тема №1) и по 9 госбюджетным, 10 инициативным, 5 хоздоговорным темам с Главным управлением сельского хозяйства администрации области и по 10 темам с хозяйствами области. В выполнении тем принимали участие ученые, преподаватели и аспиранты кафедр эпизоотологии, микробиологии, вирусологии, паразитологии, патанатомии, организации и экономики ветеринарного дела, акушерства, клинической диагностики, внутренних незаразных болезней, анатомии и гистологии, биологии, хирургии, нормальной и патологической физиологии, гигиены и БЖД, фармакологии и токсикологии, ветеринарно-санитарной экспертизы, кормления и разведения животных [58, с. 82-83].

**Кафедра акушерства и гинекологии.** В начале 2000-х годов основным направлением исследований кафедры было профилактика и терапия бесплодия крупного рогатого скота. На кафедре прошли апробацию много препаратов: овариум, композитум, эндометриум, йод-полимер, кайод, витамин Е, экстракт сапропеля в комплексе с другими препаратами и локальным облучением УФИ слизистой оболочки влагалища, электронейростимуляцией и электронейроакупунктурой. Были проведены и определены эффективность разных методов диагностики субклинических маститов: пробами с мастидином, отстаивания, прибором ПЭДМ. Создана программа лечения и профилактики андрологических заболеваний с применением электрофизических способов и технологическая схема профилактики бесплодия крупного рогатого скота.

Использование этих препаратов и методов терапии послеродовых осложнений у коров показали наиболее высокие положительные результаты при лечении вагинитов, эндометритов, чем когда использовали в лечении одни лекарственные вещества. Применение электростимулирующих приборов в комбинации с микроэлементами и витаминами в течение послеродового периода у коров позволило снизить заболеваемость гинекологическими заболеваниями по сравнению с контролем на 79%, а сервис-период сокращается на 50-60 дней. Экстракт сапропеля, в течение 7 часов после отела коров, способствует

самостоятельному отделению последа и профилактике послеродового эндометрита на 98,6%.

Исследования по этим проблемам проводили Ю.Е. Баталин, А.А. Жерносенко, Л.М. Плотникова, О.С. Епанчинцева и др.

Кроме того, выполнялись и ряд других научных работ: гинекологические заболевания мелких животных (С.А. Панкратов), изучение электрофизических методов профилактики и лечения гинекологических болезней коров и телок (В.А. Долганев).

**Кафедра анатомии, цитологии, гистологии и эмбриологии домашних животных.** Кафедра анатомии домашних животных в 1998 г. в связи с переходом на новые учебные планы и сокращением учебной нагрузки была объединена с кафедрой цитологии, гистологии и эмбриологии животных и получила комплексное наименование – анатомии, цитологии, гистологии и эмбриологии домашних животных.

В начале 90-х и последующих годов основной темой научных исследований являлось «Структурно-функциональная адаптация. видовая и индивидуальная изменчивость домашних животных, пушных зверей клеточного содержания и птиц в зависимости от породы, пола, функционального состояния и условий содержания» (научный руководитель Ю.Ф. Юдичев).

С 1989 г. и позднее проводились исследования по теме «Закономерности адаптогенеза кур в онтогенезе и разработка методов цитометрического моделирования их продуктивности и резистентности в условиях птицефабрик». Для рационального решения проблемы была создана научная лаборатория «Морфология домашней птицы».

В 2000-х годах на кафедре работали; С.И. Ефимов, А.М. Шамо́в, Л.В. Фоменко, Е.В. Иванов, Т.Г. Алексеева, Л.Н. Овчинникова, С.В. Панкратова, Э.В. Завелева, Н.П. Жабин, Н.В. Голенкова и др.

**Кафедра биологии и экологии.** Направление исследований сотрудников кафедры отличаются разнообразием.

Так, изучались вопросы васкуляризации и иннервации органов брюшной полости пушных зверей из отряда хищных в сравнительно-морфологическом освещении (С.И. Шведов), а также совершенствование научно-методической и воспитательной работы в ИВМ ОмГАУ (Н.Н. Армишева). Кроме того, проводились исследования по экологии грызунов водных и околоводных комплексов (М.М. Шутев).

В 2000-е годы на кафедре работали: С.И. Шведов, Я.Э. Смяловская, В.Г. Фирсов, М.М. Шутеев и др.

**Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы, стандартизации и сертификации продуктов животного происхождения.** В 90-е годы сотрудники кафедры принимали участие в работе на мясоперерабатывающих предприятиях г. Омска и Омской области (ОАО «Омский мясной двор – завод колбасных изделий», АО «Омский бекон», ОАО «Омский мясокомбинат») (Г.А. Хонин, В.П. Кузнецов, О.В. Ковалев, Г.М. Копылов, М.В. Заболотных, Н.Ю. Дрозд).

Ими были освоены: технология приемки убойных животных, линии по убою животных и переработки мяса и мясопродуктов, технологии изготовления колбас и ветчинно-штучных изделий, методы исследования мясных продуктов в соответствии с требованиями действующих стандартов, оказывалась практическая помощь в совершенствовании технологических процессов производства продукции на этих предприятиях.

В начале 2000-х годов на кафедре работали: Г.А. Хонин, О.А. Шиншилова, Е.Б. Баранова, Г.М. Копылов, В.П. Кузнецов, С.П. Божко и др.

**Кафедра ветеринарной хирургии.** На кафедре в начале 90-х годов определенное внимание уделялось вопросам рентгенодиагностике (А.Н. Федоров) и электрообезболивания (Н.Я. Начатов), мочекаменной болезни кошек (С.Ф. Мелешков).

Сотрудники кафедры работали в тесном контакте с хирургами гуманитарной медицины (Н.Д. Дюрягин, В.К. Носков, М.А. Глебов, В.М. Овчинников).

В 2000-х годах была начата работа по использованию стволовых клеток для стимуляции остеогенеза у собак и человека (Н.Я. Начатов, С.А. Ерофеев).

**Кафедра внутренних незаразных болезней.** Сотрудниками кафедры разработан метод оценки защитных механизмов легких здоровых и больных бронхопневмонией телят, здесь использовалась технология бронхоальвеолярного лаванса. Это дало возможность выяснить, насколько активен воспалительный процесс, его стадия и степень развития, поражения мукоцилиарного клиренса при респираторной патологии телят (Ю.В. Востриков, Ю.В. Головизнин, В.И. Зайнчковский, М.В. Копылович, В.П. Дорофеева и др.).

Определено влияние препаратов кремния (К-2-мигуген, К-3-аэросил, К-4-циclosилон) на отдельные показатели сыворотки,

плазмы и цельной крови, а также показатели легочного дыхания, газо-энергетического обмена, на сердечнососудистую систему, гормональную функцию, рост и развитие животных и их органов с учетом пола, возраста, сезона года, климатических условий, физиологического состояния. Результаты проведенных исследований показали, что профилактический эффект применения аэрозолей йодистого алюминия составил 95,3%, заболеваемость телят снизилась в 2,9 раза, привесы оказались выше на 18,8%, а микробная загрязненность воздуха помещений снизилась в 2,4 раза.

В эти же годы было изучено влияние на морфобиохимические и иммунологические показатели крови, газообмен и резистентность организма телят ряда антибиотиков и витаминов, иммуностимуляторов.

В 2000-е годы на кафедре работали: Ю.В. Востриков, В.В. Головинин, К.М. Меркулов, В.П. Дорофеева, В.З. Терлецкий и др.

**Кафедра зоогигиены.** В 90-е годы продолжилась работа по выполнению научно-технической программы НИР: «Разработать и внедрить предложения по ветеринарно-гигиеническим мерам, обеспечивающим повышение резистентности, продуктивности животных и снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух прилегающих к фермам и комплексам территорий в условиях Западной Сибири».

В 2000-х годах исследовались вопросы разработки и внедрения комплексной системы ветеринарно-гигиенических нормативов, обеспечивающих рациональные условия содержания животных, ветеринарное благополучие и охрану окружающей среды.

В 2000-х годах на кафедре работали: Ф.С. Нагайцев, С.Я. Бутаков, М.П. Погребняк, Н.А. Королева, Г.Ф. Шахмин, Т.Г. Королева, Т.М. Николаенко и др.

**Кафедра клинической диагностики, рентгенологии и ветеринарной радиологии.** Сотрудниками кафедры в 80-е – 90-е годы исследования велись по разным направлениям: этнология и патогенез алиментарной анемии телят (при помощи трансмиссионной и сканирующей электронной микроскопии изучена ультраструктура и поверхностная архитектура клеток костного мозга и периферической крови, а также разработан метод корреляции анемических состояний у телят на базе реинфузии облученной УФ-лучами крови (Л.В. Дюжий); влияние аэрозолей фуракрилина, гемодеза и пиридоксина гидрохлорида на клинико-иммуно-биохимические показатели телят и их лечебно-профилактическую эффективность при неспецифической

бронхопневмонии. В результате разработана методика дозирования и клинического применения этих средств при острой и подострой неспецифической бронхопневмонии телят (В.А. Белопольский); влияние различных гонадотропинов на реакцию суперовуляции коров-доноров, качество и жизнеспособность зародышей и установлены наиболее совершенные варианты инъекций гонадотропных препаратов, а также усовершенствован способ стимуляции воспроизводительной функции выбракованных высокопродуктивных коров для использования их в качестве разовых доноров зародышей (Т.А. Авдеева); изучался уровень содержания калия в организме здоровых и больных диспепсией и бронхопневмонией телят, а также воздействие его на сердечно-сосудистую систему, изменения ЭКГ при гипокалиемии и методы профилактики недостатка калия в организме и т.д. (В.Г. Бери́на).

В 2000-е годы на кафедре работали: Л.В. Дюжий, В.И. Беркович, В.А. Белопольский, Т.А. Авдеева, В.Г. Бери́на, Р.А. Цымбал и др.

**Кафедра кормления сельскохозяйственных животных.** В 90-х – начале 2000-х годов проводились исследования по разработке витаминно-минеральных добавок и премиксов для сухостойных и дойных коров (А.А. Циглер и др.), а также влияние белкового и минерального питания на рост и развитие животных, методов биологической подготовки и питательности местных кормов. Проводилась разработка кормосмесей, типовых рационов для животных, методов и техники кормления коров (А.А. Акулинин и др.).

Позднее изучались вопросы повышения биологической полноценности протеинового питания крупного рогатого скота за счет включения сурепного жмыха; использование биологически активных веществ в кормлении бычков на откорме, цыплят-бройлеров, кур-несушек, перепелов; использование нетрадиционных кормов (сапропель) в птицеводстве и свиноводстве; прудовое карповодство (П.Ф. Шмаков и др.).

На кафедре подготовлены методические рекомендации, в которых рассмотрены вопросы рационального нормированного кормления коров. Так, уделено внимание краткой характеристике кормов, используемых в рационах коров, освещены потребности в питательных веществах и их значение в нормировании кормления, раскрыты особенности пищеварения и обмена веществ, сформулированы принципы и задачи нормированного кормления, раскрыты особенности его для стельных сухостойных коров, питание коров на протяжении лактации



и в летний период, особенности нормирования и кормления высокопродуктивных коров, методы контроля его полноценности в производственных условиях, для практического руководства дана техника определения норм кормления, проектирование рационов, а также химический состав и питательность кормов Омской области (П.Ф. Шмаков и др.).

В эти годы на кафедре работали: П.Ф. Шмаков, Р.А. Стрельчик, В.В. Баранов, Е.А. Чаунина, Ю.С. Русаков и др.

**Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии.** С 1996 года изучались бактериальные болезни мочеполовой системы свиней. Впервые в РФ выделен *Actinobakulum suis* – возбудитель специфических уроциститов и пиелонефритов. данная работа была самостоятельным разделом комплексной темы: «Разработка методов и средств диагностики, профилактики и лечения бактериальных инфекций мочеполовых путей свиней» (В.И. Плешакова, П.П. Липатов, К.М. Буяльский). В результате на основании экспериментальных и производственных исследований разработан комплекс мероприятий, основу которых составляет методы диагностики, ветеринарно-санитарные и организационно-хозяйственные меры по профилактике уроциститов и пиелонефритов свиноматок. Внедрение предложенного комплекса профилактических мероприятий в хозяйствах Омской области позволило снизить заболеваемость свиноматок уроциститами и пиелонефритами, вызываемые *Actinobakulum suis*, в среднем в 3,5 раза.

Департаментом ветеринарии МСХ РФ разработаны и утверждены методические рекомендации «Диагностика инфекции мочевых путей, обусловленной *Actinobakulum suis*». Выделенные культуры возбудителя уроциститов и пиелонефритов свиноматок (2А, 9Нф, 10 Кор. 21МК) депонированы в коллекции культур микроорганизмов ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор» Новосибирск.

В начале 2000-х годов на кафедре работали: Т.А. Беспалова, Н.К. Кривошеева, Н.М. Колычев, О.А. Приступа, В.И. Плешакова, Т.В. Вицинец и др.

**Кафедра нормальной и патологической физиологии.** В результате исследований получены важные результаты по пищеварительной функции «книжки» в системе многокамерного желудка у крупного рогатого скота и овец, а также разрабатывалось новое направление по физиологии копчиковой железы у домашней птицы (А.Я. Рябинов и др.).

В 90-х – 2000-х годах на кафедре работали: А.Д. Ромашенко, А.Я. Рябинов, В.Д. Пьянов, Г.В. Хонина, В.Т. Струговая, А.Л. Выставной, П.А. Давин, А.А. Сиротин.

**Кафедра паразитологии и инвазионных болезней животных.** Коллективом кафедры изучена гельминтофауна диких плотоядных животных Омской области. Впервые на ее территории зарегистрирован *Echinococcus granulosus* у волка, *Aveococcus mulilocularis* у корсаков, *Trihinella spiralis* у рыси, *Ancylostora caninum* – у лисиц, *Physaloptera sibirica* – у лисиц и корсаков. Обнаружение у лисиц и корсаков, волков и рыси возбудителей трихинеллеза, эхинококкоза и альвеококкоза свидетельствовало о наличии в Омской области природных очагов этих инвазий. Это создавало потенциальную опасность их проникновения в населенные пункты и обуславливало возможность формирования синантропных очагов, особенно альвеококкоза и эхинококкоза, которые нередко регистрировались у людей и сельскохозяйственных животных (А.Е. Жидков и др.).

Выполнены исследования по изучению видового состава возбудителя эмериоза телят в хозяйствах омского региона. У телят зарегистрировано 9 видов эймерий. Эта болезнь была повсеместно распространена у телят, а в весенне-летний период она протекала в клинически выраженной форме, нередко совместно с тронгилоидозом. Велось изучение распространения токсоплазмозов среди сельскохозяйственных животных и синантропных грызунов, домашних и диких плотоядных животных.

В 2000-х годах на кафедре работали: В.И. Околелов, А.Е. Жидков, Н.М. Гапон, В.Ф. Полиенко, В.А. Стрельчик, В.И. Чайка и др.

**Кафедра патологической анатомии.** Сотрудники кафедры проводили работу по диагностике и профилактике болезней сельскохозяйственных животных (Ю.М. Гичев и др.), а также морфологических изменений в эндокринных, иммунокомпетентных органах животных при применении различных кормовых добавок и их изменения в органах лабораторных животных и молодняка крупного рогатого скота после применения противотуберкулезных вакцин.

В 2000-х годах на кафедре работали: М.А. Силиверсткіна, Н.Г. Мельник, В.А. Сервуля, В.И. Герунов, Ю.М. Гичев, В.А. Шестаков и др.

**Кафедра разведения и генетики.** В 90-х – начале 2000-х годов на кафедре продолжились исследования по селекционно-генетическим показателям естественной резистентности коров черно-белой породы.

Эта проблема возникла в связи с тем, что различная сочетаемость родительских пар оказывала влияние на жизнеспособность потомства и уровень черно-пестрой и симментальской пород, при организации выращивания ремонтного молодняка. В русле темы работали А.Я. Гулева, И.А. Волкова, О.В. Косенчук.

Актуальной оставалась тема: «Создание высокопродуктивных стад с использованием межпородных скрещиваний в связи с повсеместным скрещиванием коров молочного скота, мясных пород свиней, домашней птицы, тонкорунных овец. Она являлась общекафедральной и имела в эти годы государственный регистрационный номер (А.Я. Малаховский).

В начале 2000-х годов научные исследования кафедры были связаны со скрещиванием голштинской и местной породы молочного скота для создания высокопродуктивных стад в южной зоне Западной Сибири. Многолетними исследованиями доказана возможность выращивания ремонтных телок, при соблюдении общезоотехнических правил отбора и подбора в условиях Сибири, формировать стада с высокой продуктивностью и даже получать высокие удои.

В 2000-х годах на кафедре работали: В.А. Погребняк, С.П. Савченко, А.Я. Гулева, Л.В. Харина, Т.Л. Сырьева, В.Н. Иванов, А.П. Ефремов и др.

**Кафедра фармакологии и токсикологии.** Основным направлением исследований 90-х – 2000-х годов является испытание новых лекарственных средств и пестицидов. Изучены перспективные группы пестицидных препаратов, установлены отдаленные эффекты их действия на организм животных.

Долгосрочный договор, который был заключен с конструкторско-технологическим институтом технического углерода СО РАН по теме: «Фармакотоксикологическая оценка зоокарба». В результате совместной работы Ветфармбиосоветом и Департаментом ветеринарии МСХ РФ (2002 г.) было утверждено «Временное постановление по применению препарата – энтеросорбента углеродного «Зоокарб» в ветеринарии». Препарат был рекомендован для широких производственных испытаний в регионах РФ. Кроме того, проведена фармакотоксикологическая оценка новых лекарственных средств и некоторых пестицидов. Исследования показали, что часто применяемый бутокс по параметрам токсичности для цыплят превышает допустимые нормы.

В начале 2000-х годов на кафедре работали: Л.К. Герунова, С.В. Савицкий, С.В. Вышвыркин, Ф.Ф. Шенгель и др.

**Кафедра химии.** В начале 90-х годов на кафедре изучались физиологические и биохимические основы разработки новых и усовершенствование существующих рецептов комбикормов применительно к зональным условиям (В.Т. Бакаев и др.).

С учетом физиологических и биохимических показателей организма свиней были разработаны рецепты комбикормов и вкусовые премиксы для растущих и откармливаемых свиней, препараты прошли широкую апробацию в хозяйствах Сибири, утверждены и внедрены в производство (В.Т. Бакаев, Н.В. Кузнецова и др.).

Кроме того, проводилась работа по математическому моделированию состояния организма при эндотоксикозе по биохимическим показателям (И.П. Степанова, И.В. Конева, В.В. Мутак, Т.М. Краснощекова). Вопросы лабораторной диагностики степени тяжести эндотоксикоза решались с учетом системной структуры общих механизмов гомеостаза (И.П. Степанова).

В эти годы на кафедре работали: И.Л. Надеяева, В.Д. Конвай, И.П. Степанова, И.В. Конева, В.В. Мутак, Н.П. Пономарева и др.

**Кафедра цитологии, гистологии и эмбриологии.** В начале 90-х годов на кафедре продолжились начатые в 1989 г. исследования по теме Госзаказа: «Закономерности адаптогенеза кур в онтогенезе и разработка методов цитометрического моделирования их продуктивности и резистентности в условиях птицефабрик». Для рационального решения поставленной задачи при кафедре была создана лаборатория «Морфология домашней птицы».

В 1998 г. кафедра была упразднена.

**Кафедра гигиены и БЖД.** Сотрудниками кафедры проведена разработка и совершенствование энерго- и ресурсосберегающих решений при выращивании крупного рогатого скота. Предложенные нормативы позволяют снизить энергозатраты на 25-30%. Теплообменная вентиляция в помещениях для телок и молодняка старшего возраста позволила нормализовать микроклимат без применения источников технологического тепла (Ф.С. Нагайцев и др.).

В 2000-х годах эти исследования были продолжены в направлении обеспечения рациональных условий содержания животных, ветеринарного благополучия и охраны окружающей среды.

В этот период на кафедре работали Ф.С. Нагайцев, Н.А. Королева, Т.М. Николаенко, М.С. Армишев.

**Кафедра частной зоотехнии.** В 90-е начале 2000-х годов сотрудники кафедры занимались племенной работой с крупным рогатым скотом и, особенно, с красной степной породой (К.П. Комарова); развитием мясного скотоводства и коневодства (А.Т. Коньков).

В этот период на кафедре работали: Р.М. Гительман, К.П. Комарова, А.Т. Коньков, И.Г. Ким, М.П. Романов и др.

Позднее было предложено вентиляционное устройство (Ф.С. Нагайцев, З.Х. Бахтияров).

**Кафедра экономики, организации сельскохозяйственного производства и ветеринарного дела.** В 90-х – 2000- годах основными вопросами в исследованиях стали интеграция и кооперация сельскохозяйственного производства, поиска путей увеличения продовольственных ресурсов в Западно-Сибирском регионе.

В эти годы на кафедре работали: А.В. Заболотных, Ф.Д. Артамонов, Н.Л. Худинша, Н.П. Романов, О.В. Сергиенко, С.Я. Крюков.

**Кафедра эпизоотологии и инфекционных болезней сельскохозяйственных животных.** На кафедре было продолжено изучение микропаразитоценозов у коров родильно-профилактического периода, у телят, плотоядных и птиц с различной эпизоотической ситуацией по инфекционным болезням (А.П. Красиков).

Разработаны новые бактериологические и иммунологические экспресс-методы диагностики, с помощью которых дополнительно изучена эпизоотическая ситуация в 10 хозяйствах Омской области. При этом инфекционный процесс у больных животных носит преимущественно ассоциативный характер. Кроме того изучены микропаразитоценозы урогенитального тракта у собак, инфицированных микоплазмами, и роль последних в прохолостах у серебристо-черных лис. разработаны методические рекомендации «Экспресс-методы диагностики ассоциативного урогенитального микоплазмоза плотоядных» (Н.Н. Новикова).

Сотрудники кафедры проводили научные консультации с ветеринарными специалистами Омской области и других регионов, Республики Казахстан (Астана) по вопросам диагностики, профилактики инфекционных болезней и оздоровления животных и т.д.

В этот период на кафедре работали: А.А. Вашутин, В.Ф. Мартынов, И.Г. Трофимов, А.П. Красиков, А.А. Новицкий, В.И. Афанасенко, В.Л. Беспалов, О.Н. Иванова и др.

**Лаборатория резистентности молодняка крупного рогатого скота.** Главные задачи лаборатории: научно-методическая координа-

ция и практическая помощь сельскохозяйственному производству, разработка и внедрение эффективных методов и средств защиты здоровья животных и повышения их продуктивности с учетом региональных особенностей патологических состояний у животных.

В процессе изучения причин заболеваемости и гибели поросят и телят установлены новые, ранее не регулируемые факторы. Так, у животных в Омской области установлены новые формы взаимодействия паразитарных, бактериальных и вирусных возбудителей болезней крупного рогатого скота и свиней, разработаны методы и средства их диагностики, лечения и профилактики. Комплексные исследования в этом направлении проводили Ю.М. Гичев, А.П. Красиков, В.А. Стрельчик, В.И. Зайнчковский, Е.И. Воцатый.

Глубокие гематологические исследования телят позволили выявить массовые анемии телят, изучить механизм их развития и разработать средства и методы их профилактики и лечения (Л.В. Дюжев, Г.М. Копылов). По итогам работы авторами был создан атлас патологических форм эритроцитов. Кроме них в работе участвовали Г.В. Леклянин (Уфа), А.И. Воробьев (ИОХ УрО РАН). Они изготовили новые антианемические средства на основе металлоорганических соединений.

Большое значение имели исследования по повышению устойчивости животных к неблагоприятным факторам внешней среды, в том числе и возбудителям ряда инфекций, путем коррекции молекулярных механизмов функционирования клеток иммунной системы и решения проблемы полиорганной недостаточности. Для решения этой задачи была подготовлена материально-техническая база и создан межвузовский творческий коллектив: В.Д. Конвай, А.К. Чернышев, А.П. Красиков, В.И. Зайнчковский, И.П. Степанова, Ю.М. Гичев, С.К. Поддубный, В.С. Сороковой и др.

В эти годы был разработан и внедрен эффективный препарат для лечения полиэтиологичных гастроэнтеритов животных (Дипепсилат). На разработку получен патент (В.И. Зайнчковский, В.С. Сорокин и сотрудники ИОК УрО РАН и ВНИИПФТ). Кроме того, была проведена работа по созданию системы получения новых лекарственных препаратов из омских сапропелей (В.И. Зайнчковский, О.И. Воцатынский, Г.М. Плаксин, НИИ «Катализа»), при участии и поддержки ООО «Сибирская органика (А.Г. Третьяков, В.А. Левицкий). В результате получен ряд лекарственных субстанций, из которых экстракт сапропеля (ЭС-2) получил широкое признание как лечебно-профилактическое средство в скотоводстве и свиноводстве региона.

Экстракт сапропеля использовался как кормовая добавка для профилактики послеродовых осложнений и сокращения сервис-периода и как средство повышения неспецифической иммуннобиологической реактивности в профилактике и комплексной терапии острых расстройств пищеварения и болезней органов дыхания телят. Было установлено, что ЭС-2 при внутриматочном введении коровам и свиноматкам в послеродовой период сокращает сервис-период на 30-60%, снижает число осложнений эндометритами на 20-50% и уменьшает задержание последа на 40-60%. Лечение и профилактика респираторных болезней телят с применением ЭС-2 (в комплексе со средствами фарма- и химиотерапии) в виде ингаляции и при пероральном введении способствовало повышению эффективности лечения и профилактики на 10-30%.

Совместно с учеными УНИВИ (Казань) был разработан и утвержден в Главном управлении ветеринарии РФ препарат «Сульфамин», обладающий расширенным антибактериальным спектром (В.И. Зайнчковский, Ю.В. Востриков, Н.В. Усова).

В 2000-х годах в институте формировался **«Научный лечебно-клинический центр сельскохозяйственных и домашних животных»** с привлечением сотрудников кафедр диагностики, незаразных болезней, хирургии, акушерства и гинекологии, фармакологии, паразитологии, эпизоотологии и микробиологии. Поэтому результативные материалы представлены как по кафедрам, так и по научно лечебно-клиническому центру сельскохозяйственных и домашних животных в целом, поскольку других в отчетных источниках не было [78,79,80].

**Кафедра диагностики внутренних незаразных болезней и фармакологии:**

– ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов мелких домашних животных (С.Ф. Мелешко).

**Кафедра эпизоотологии, паразитологии, инфекционных и инвазионных болезней:**

– методические рекомендации по разработке и применению комплексного антимикробного препарата (КАП) (А.П. Красиков, В.И. Афанасенко).

**Лаборатория диагностики бактериальных и вирусных инфекций:**

– рекомендации «Получение молока-сырья в соответствии с ГОСТ Р52054-2003» (Н.М. Колычев, Г.А. Хонин, А.В. Гольденфанг, И.А. Сиряк, МСХ и П Омской области);

– методика бактериологической диагностики спермы быков, предназначенной для искусственного осеменения сельскохозяйственных животных, обеспечивающая ее высокое санитарное качество (Н.М. Колычев, Г.А. Хонин, М.И. Петрова);

– диагностика дисбиозов у коров (Н.М. Колычев, М.И. Петрова, М.Я. Домрачева);

– определение остаточного количества антибиотиков в молоке (Н.М. Колычев, Г.А. Хонин, М.И. Петрова, М.Я. Домрачева).

#### **Лечебно-исследовательский учебный центр:**

– разработка методики применения эм-технологии в животноводстве и ветеринарии (А.А. Новицкий, А.Т. Сайфулина, А.А. Кониная, В.А. Гнитецкий, фирма «Агро»);

– применение новейших технологий при мониторинге эпизоотического процесса алеутской болезни норок в звероводстве (Н.М. Колычев, Н.А. Дмитриева, Г.В. Коротаев, Т.А. Беспалова, В.А. Дмитриев).

#### **Кафедра нормальной и патологической физиологии:**

– способ тотальной экстирпации копчиковых желез (А.Л. Выставной, А.Я. Рябиков).

#### **Научно-исследовательская лаборатория ветеринарно-санитарной экспертизы:**

– разработка проекта системы теплообмена блокирующей вентиляции с привязкой к конкретному помещению (М.П. Погребняк);

– разработка технологической карты фермы и паспорта ветеринарно-санитарного и гигиенического состояния отдельного животноводческого помещения (М.В. Заболотных, М.П. Погребняк);

– комплексная оценка климата в помещении (М.П. Погребняк);

– санитарно-гигиеническая оценка качества сырья, готовой продукции и кормов (М.В. Заболотных).

#### **Лаборатория резистентности сельскохозяйственных животных:**

– гель для защиты сосков вымени коров (В.И. Зайнчковский, В.В. Серебряков, М.И. Петрова);

– повышение продуктивности и профилактика болезней печени и обмена веществ у высокопродуктивных коров (В.И. Зайнчковский, В.Д. Конвай, П.П. Зелин, Д.В. Скачков, Е.И. Вошатынский);

– разработка и внедрение мероприятий по диагностике и профилактике болезней новорожденных телят (В.И. Зайнчковский, Д.В. Скачков, Е.Н. Вошатынский, Ю.М. Гичев, В.С. Сороковой (НИУЦ));



– разработка и внедрение мероприятий по диагностике и профилактике болезней органов дыхания телят (В.И. Зайнчковский, Ю.М. Гичев, Е.И. Вощатынский);

– разработка и внедрение мероприятий по диагностике и профилактике болезней печени у кур-несушек (В.И. Зайнчковский, Ю.М. Гичев, В.Д. Конвай, Д.В. Скачков, Е.И. Вощатынский).

**ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ БРУЦЕЛЕЗА И ТУБЕРКУЛЕЗА.** В 90-е годы институт, как и все научные учреждения Омского региона, имел сложности с проведением научных исследований, причины которых общеизвестны. Это вызвало и значительные организационные изменения, как в его структуре, так и составе подразделений и количестве персонала, но исследования продолжались в полном объеме в соответствии с тематическим планом.

Так, в период 1991-1995 гг. были получены следующие результаты. По эпизоотологии бруцеллеза и туберкулеза животных определены новые подходы к изучению закономерностей с использованием компьютера. Заложены банк данных, разработаны программы по долгосрочному и краткосрочному прогнозу эпизоотического процесса по бруцеллезу.

По диагностике бруцеллеза разработаны и внедрены в производство новые препараты (Р-антигена) и методы (РСК, РКГА с молоком и сывороткой крови) для дифференциации больных животных от привитых, а также предложены для этой цели КР с молоком и РИД с ОПС-антигеном.

По специфической профилактике совместно с ИЗВСДВ разработана эффективная схема иммунизации крупного рогатого скота с использованием вакцины из штамма 82.

По бруцеллезу овец завершены исследования по специфической профилактике, в результате разработаны методы, способы и средства иммунизации.

Все указанные препараты, а также технологии или система противобруцеллезных мероприятий, включающие диагностику, дифференциальную диагностику и специфическую профилактику внедрены в производство в масштабе всей страны (инструкции, наставления, указания и препараты-диагностикумы, вакцины).

По ИЗБ институтом разработан весь комплекс специальных мероприятий:

- диагностикумы (препараты: антиген РСК, РА, бруцелло-овин+СКД, Р-люминисцирующая сыворотка, набор компонентов для дифференциации бруцелл);
- методы диагностики (реакция иммунофлюоресценции, провокация антител);
- вакцины (нативная живая из шт. Рев-1);
- технология (ТУ и инструкции по изготовлению и контролю препаратов, система мероприятий).

Все названные выше средства, методы и способы борьбы с ИЗБ отражены в НТД (инструкции, наставления), утвержденных ДВ МСХП РФ. Часть материалов (схема иммунизации, рекомендации по применению метода провокации для диагностики латентных форм заболеваний) рассматривались в управленческих структурах.

По туберкулезу за отчетный период сделан существенный вклад в разработку новых эффективных методов диагностики с использованием современных достижений биотехнологии, биохимии и биофизики: питательная среда ФАСТ-ЗЛ, ИФА на основе моноклональных антител, полимерная цепная реакция, хемолюминесценция.

Вышеприведенные разработки внедрялись в производство. Так, питательная среда ФАСТ-ЗЛ использовалась в ряде областей России и во всех лабораториях Омской области, а также на Курской биофабрике.

Эта среда совместно с ИФА на основе моноклональных антител позволяла в 3-6 раз сократить сроки лабораторного исследования и в перспективе позволяла отказаться от биопробы на животных, что давало весьма ощутимый экономический эффект.

Специфическая профилактика ТБЦ остается на сегодня еще самой сложной проблемой, которая пока не решена не только у нас, но и за рубежом. Был предложен новый малотоксичный препарат альдозон, который эффективно предохраняет от заболевания молодняк, а при последовательном применении совместно с вакциной БЦЖ иммунитет сохраняется 12-18 месяцев. Весьма обнадеживали результаты применения иммуномодуляторов, которые значительно усиливали иммуногенные свойства вакцины БЦЖ.

Были проведены теоретические исследования, которые показали перспективность и целесообразность использования таких современных методов, как спектроскопия, биохимия, биотехнология в решении насущных практических задач, а именно: индикация МК и бруц-

елл с различной формой изменчивости (Р-, I-трансформация), создание нового поколения химических вакцин, экологически безопасных.

Кроме того, разработаны два препарата на основе отходов химических предприятий (ацетальдегид, фенолят натрия), утвержденных МСХП, на которые получены патенты. Они использовались при дезинфекции.

Внедрение новых методов, способов и средств диагностики и специфической профилактики, интегрированных в систему противоэпизоотических мероприятий, позволил значительно улучшить эпизоотическую обстановку в стране и Омской области [109, С. 1-3].

В последующие годы, в связи с ухудшением эпизоотической ситуации по бруцеллезу в стране, предусматривались исследования, направленные на оптимизацию специальных мероприятий: отбора самых минимально необходимых средств, методов и способов, которые обеспечивали бы надежные профилактику или эпизоотический контроль, диагностику и дифференциальную диагностику для оздоровления стад с использованием новых схем иммунизации.

Несмотря на очевидное улучшение эпизоотической обстановки по туберкулезу, то есть снижение как числа неблагополучных пунктов, так и больных животных, ситуация могла резко ухудшиться, что было связано в первую очередь с появлением большого числа мелких хозяйств, остающихся без должного ветеринарного контроля и понижение основных характеристик кормовой базы, практически полное невыполнение санитарно-гигиенических мероприятий. Поэтому одной из главных задач являлась разработка Государственной программы профилактики и ликвидации туберкулеза сельскохозяйственных животных с последующим утверждением ее в виде закона.

Были продолжены совместные исследования с ведущими институтами Москвы и Санкт-Петербурга, используя их материальную базу и разработки в области биотехнологии и генной инженерии (прижизненная диагностика, ПНР-экспресс-диагностика).

За этот период утверждены 25 разработок, в том числе новые препараты, технологии, методы диагностики и спецпрофилактики, внедрение которых позволило значительно улучшить эпизоотическую обстановку по бруцеллезу и туберкулезу в целом по стране и особенно в Омской области.

Результаты пятилетних (1996-2000 гг.) исследований проведенных ВНИИБТЖ в соответствии с тематическими планами Российской НТП позволили, несмотря на резкое сокращение объема финанси-

вания и числа научных кадров, в достаточной степени решить стоящие перед институтом задачи. По каждому заданию исследования завершены научными разработками федерального уровня, имеющими теоретическое и народно-хозяйственное значение (инструкции, наставления, технические условия, планы и др.)

Накопленный научный материал открывал дальнейшие перспективы исследований фундаментального и практического уровней. В частности, использование исследований с применением генодиагностических и других современных методов позволило раскрыть глубину взаимоотношений клеток макро- и микроорганизма, изучить процессы трансформации и персистенции антигенов и использовать полученные данные для усовершенствования диагностики и разработки новых принципов специфической профилактики хронических инфекций вплоть до создания молекулярных ДНК-вакцин. Использование живых противотуберкулезных вакцин сыграло большую роль в ликвидации бруцеллеза, как крупного рогатого скота, так и мелкого рогатого скота, но на современном этапе такая методика специфической профилактики не отвечает требованиям, в том числе вопросам экологии. Следовательно, направление по изысканию, испытанию и внедрению новых методов вакцинации (в частности конъюнктивального) и вакцин нового поколения (инактивированных, экологически безопасных) себя оправдало. Заслуживает внимание изыскания вакцин такого же качества и против туберкулеза животных.

К исследованиям, имеющим большое значение, были отнесены работы по извлечению и изучению антигенных комплексов с разнотипными иммуномодуляторами и носителями в качестве вакцинных препаратов. Отобран и успешно использовался перспективный антигенный комплекс (НАК-1) из низкомолекулярных антигенов и поликатионов. Большое значение имели исследования по изучению и установлению факта длительной персистенции в организме животных изменений (SR-RS-R-L) форм бруцелл, что безусловно отражалось на их эпизоотической и иммунологическом статусе и требовало дальнейших новых решений в области диагностики и специфической профилактики.

Исследования по хемилюминесцентному анализу иммунокомпетентных клеток крови позволило установить разные уровни свечения, индуцированных туберкулезными антигенами клеток крови больных и здоровых животных, что открывало перспективы прижизненной диагностики туберкулеза.

Так же к значимым были отнесены исследования по использованию метода спектроскопии комбинационного рассеяния света с возбуждением в ультрафиолетовой области (УФ РКР), частота которого пропорциональна собственным молекулярным частотам образца, в частности микроорганизмов. Установление данного явления позволяет проводить индикацию и идентификацию микроорганизмов в любой стадии изменчивости.

Применение в ближайшем будущем живых противотуберкулезных вакцин ставило задачу совершенствования экспресс методов поствакцинальной диагностики, в том числе дифференциальной. Установление факторов персистенции вакцинных и полевых штаммов бруцелл и микробактерий в различной стадии трансформации в организме животных обязывало к разработке диагностических методов выявления таких животных.

Серьезной проблемой тормозящей оздоровления скота от инфекционных болезней являлось сокращение и дороговизна дезинфицирующих средств, поэтому проведенный поиск новых дезинфектантов дал возможность выискать новые препараты и наметить пути получения более дешевых и эффективных. Реализация научно-обоснованных систем противоэпизоотических мероприятий, включающих эффективные разработки института, может быть оценена только по складывающейся ситуации в стране по хроническим инфекциям. В связи с этим проведение постоянного мониторинга по бруцеллезу и туберкулезу сельскохозяйственных животных и составление на его основе планов по профилактике и ликвидации этих болезней было и остается важной задачей института как ведущей организации по этим проблемам.

В этом отношении в разработанных институтом планах для РФ наиболее глубоко проработаны и достаточно обоснованы для каждой административной территории схемы специфической профилактики и диагностики бруцеллеза, позволяющие на фоне персистенции иммунитета, гарантировано осуществлять профилактику и быстрое оздоровление. Система эпизоотического и бактериологического контроля благополучия хозяйств по туберкулезу дает возможность в короткие сроки установить истинную эпизоотическую ситуацию, предотвратить необоснованный убой реагирующих на туберкулин здоровых животных, сократить сроки ограничений и экономический ущерб. Главным аспектом, способствующим установлению достоверного диагноза на туберкулез, являются бактериологические иссле-

дования и сокращения сроков которые во многом определяют дальнейшее мероприятия. В этих целях предложена разработанная институтом питательная среда (ФАСТ-3Л) для ускоренного выращивания микобактерий, которая уже официально используется в бактериологической диагностике.

Сохраняющаяся проблема дифференциальной диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота, привитого противобруцеллезной вакциной из шт. 82 в определенной мере решалась за счет включения в комплекс диагностических исследований КР с молоком, РНГА с сывороткой крови и РСК с R-антигеном, что позволяло снизить заболеваемость бруцеллезом, сократить сроки оздоровления ферм и предотвратить неоправданный убой животных реагирующих на вакцину. Для контроля благополучия стад весьма перспективным считался экспресс-метод (РА пластинчатая с молоком), который можно использовать непосредственно на фермах.

Проблема дифференциальной диагностики бруцеллеза вакцинированного крупного рогатого скота в равной мере распространяется и на мелкий рогатый скот. В этом плане институтом доказана возможность применения РИД с ОПС-антигеном, для однократно вакцинированных овец. Для многократно привитых овец подкожным методом (шт. 19) реакция с ОПС-антигеном не решает поставленной задачи, так как выявляет часть животных носителей поствакцинальных антител. В связи с этим институт предложил конъюнктивальный метод иммунизации уменьшенной дозой вакцины из шт. 19, что создает достаточный иммунитет и позволяет проводить дифференциально-диагностические исследования с применением ОПС-антигена в поствакцинальный период.

Управление эпизоотическими процессами бруцеллеза и туберкулеза позволило заметно улучшить эпизоотическую ситуацию по этим болезням в Российской Федерации. В этом безусловно сыграли положительную роль разработки, выполненные в институте, отраженные в 18 нормативных документах, утвержденных ДВ МСХ РФ [110, с. 17-18].

Исследования, проведенные в 2001-2005 гг., позволили получить новые научные данные об эффективности противобруцеллезных и противотуберкулезных мероприятий, выполняемых в различных регионах Российской Федерации, о биологических свойствах возбудителей бруцеллеза и туберкулеза животных; выявить некоторые особенности пато-иммуногенеза при этих инфекциях и способы их инте-

грированной оценки; сконструировать или испытать новые диагностические препараты и питательные среды; продолжить разработку, усовершенствование и апробацию предложенных методов и средств прижизненной и постмортальной диагностики и специфической профилактики болезней у разных видов животных; провести сравнительную оценку новых и ранее созданных дезосредств, композиций и режимов их использования для дезинфекции животноводческих помещений.

Основное внимание исполнителей было уделено разработке и апробации эспресс-методов дифференциальной диагностики и специфической профилактики бруцеллеза и туберкулеза крупного рогатого скота и северных оленей с использованием живых и инактивированных вакцин.

За 2001-2005 гг. завершены 55 тем, из них 26 федерального и 29 регионального значения, в том числе в 2005 г. 14, из них 8 федерального и 6 регионального значения. К числу наиболее важных результатов НИР в 2005 г. на федеральном уровне относятся:

1. Концепция усовершенствования системы противобруцеллезных мероприятий в РФ на 2005-2008 гг. (рассмотрены и одобрены Управлением ветеринарии МСХ РФ);

2. Проект: «Наставление по применению вакцины живой сухой из штамма бруцелла абортус конъюнктивальным методом при бруцеллезе рогатого скота»;

3. Питательная среда для выделения и культивирования L-форм микобактерий туберкулеза;

4. Способ получения диагностической сыворотки для индикации L-форм бруцелл;

5. Способ диагностики туберкулеза с постановкой ускоренной пробы;

6. Способ профилактики туберкулеза с применением вакцины БЦЖ и ТБЦ (ВНИИБТЖ).

Разработки регионального уровня:

1. Хемилюминесцентный метод прижизненной диагностики туберкулеза крупного рогатого скота;

2. Методы изоляции и идентификации L-форм патогенных и атипичных микобактерий из биоматериала животных и объектов внешней среды;

3. Методика использования моющего универсального концентрата с дезинфицирующим эффектом (МУК-Д) на объектах ветсаннадзора. [111, С. 5-6].

В 2010 г. была получена завершенная продукция:

1. Культурально-генетический экспресс-метод послеубойной диагностики туберкулеза крупного рогатого скота, основанный на последовательном применении новых питательных сред СФД-1, СФД-2 и ПЦР, позволяющий сократить сроки постановки диагноза в 6-15 раз;

2. Питательная среда (СФД-2) для культивирования микобактерий туберкулеза, при использовании которой, можно сократить сроки появления видимого их роста и повысить высеваемость микобактерий туберкулеза из биоматериала животных на 21,4-30%;

3. Модифицированный хемилюминесцентный метод диагностики туберкулеза крупного рогатого скота, позволяющий провести прижизненную экспресс-диагностику туберкулеза у крупного рогатого скота в течение 3-4 часов с момента доставки проб крови от исследуемых животных;

4. Иммунологический метод диагностики лейкоза крупного рогатого скота, который дает возможность обнаружить до 100% животных с генограммой, характерной для гематологической стадии лейкоза, и на 22,5% больше вирусоносителей среди РИД-отрицательных животных в условиях неблагополучной фермы, что позволяет вести более полный контроль за развитием инфекции в стаде.

Поданы 3 заявки на изобретения. Получено 7 патентов и 3 положительных решения на выдачу патента РФ на ранее поданные заявки. Подготовлены к печати 11 методических рекомендаций, опубликована 71 научная статья.

Исследования, проведенные в 2006-2010 гг. позволили:

Получить новые научные данные об эпизоотической обстановке по туберкулезу и бруцеллезу крупного рогатого скота, бруцеллезу овец, собак и северных оленей, выявить причины, сдерживающие оздоровление неблагополучных территорий и предложить более совершенные методы диагностики, специфической профилактики и рациональные технологии борьбы с этими инфекциями.

Всего в 2006-2010 гг. по проблемам бруцеллеза и туберкулеза, а также по другим инфекционным заболеваниям (лейкоз, некробактериоз) и незаразной патологии (гинекологические заболевания, маститы и др.) выполнено 40 разработок, в том числе 21 федерального и 19 регионального значения. На 21 из них получены патенты и положительные решения ФИПС о выдаче патентов [112, С. 37-38].

**СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПТИЦЕВОДСТВА.** В 1995 г. произошла реорганизация пред-



приятый: Западно-Сибирская зональная опытная станция птицеводства и ее экспериментальное хозяйство стали единым предприятием. В 2000 г. на базе станции были созданы ГНУ «Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства» РАСХН и Организация научного обслуживания «Экспериментальное племенное хозяйство» СибНИИП МНТЦ «Племптица» РАСХН.

В лучшие для страны годы здесь развивали научные исследования и работали в производстве более 500 человек, а в последнее время 82 человека, из них 31 научный работник.

В институте пять научных отделов: селекции и генетики, технологии, кормления, ветеринарии, переработки птицепродуктов. а также лаборатория биохимии и физиологии.

Институт птицеводства и его экспериментальное хозяйство – это крупный селекционно-генетический и научный центр – единственный на территории Западной и Восточной Сибири и Дальнего Востока. Основными направлениями деятельности являются: выведение новых и совершенствование имеющихся линий птицы, создание высокопродуктивных кроссов, приспособленных к местным климатическим условиям; обеспечение племенной продукцией птицеводческих хозяйств региона, их ветеринарно-санитарного и эпизоотического благополучия; разработка рецептур полнорационных комбикормов, белково-витаминных добавок и премиксов; совершенствование технологии производства продукции для племенных и промышленных хозяйств; пропаганда и организация внедрения в практику новых разработок, а также достижений науки и передового опыта.

В институте большое внимание уделяется подготовке кадров для сибирского птицеводства путем тесного сотрудничества с ОмГАУ и контингент института представлен выпускниками аграрного университета.

С 1995 г. аспиранты ОмГАУ проводят исследования на базе СибНИИП. Кроме того, в 2004 г. при участии научных сотрудников в университете на зооинженерном факультете была создана кафедра птицеводства, которая специализированно занимается подготовкой молодых специалистов.

За годы существования института было создано четыре кросса яичных кур «Омский 1», «Омский 87», «Омский белый» и «Омский белый аутосексный», три мясных «Иртыш», «Сибиряк», «Сибиряк 2С» и «Сибиряк 2Т». Ведется работа по созданию нового высокопродуктивного аутосексного кросса мясных кур.

В 2003, 2004 и 2007 годах на V, VI и IX агропромышленных выставках «Золотая осень» были отмечены золотыми медалями кроссы кур «Омский белый аутокросс» и «Сибиряк».

В 90-е – 2000-е годы было опубликовано 7 монографий и среди них «Нетрадиционные корма в рационе птицы» (Омск, 1998 г.), «Ресурсосберегающие технологии производства птицеводческой продукции» (Омск, 2004 г.), «Технология выращивания и содержания сельскохозяйственной птицы с элементами ее переработки от А до Я» (Омск, 2013 г.).

В 90-е – начале 2000-х директорами станции, а затем института были Л.К. Новицкий, В.М. Давыдов и позднее А.Б. Мальцев.

**СИБИРСКАЯ МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ.** В постперестроечный период персонал СибМИС значительно сократился и осталось 4 отдела:

- отдел испытания тракторов, сельхозмашин и оборудования для переработки;
- отдел технических и технологических исследований, санитарно-экологической оценки, стандартизации и метрологии;
- отдел механизации;
- отдел эксплуатации производственных объектов и строительства.

Вместе с административно-управленческим аппаратом на станции работают 50 сотрудников вместо 200 в доперестроечные годы.

В 90-е годы решалась судьба станции и только благодаря тесному ее сотрудничеству с предприятиями ВПК, был освоен выпуск широкой линейки машин и оборудования для агропромышленного комплекса страны [20, с. 12].

С распадом СССР значительно сократилось количество российских разработок, поступающих на станцию. Определенное время специалисты занимались испытанием опытных образцов завода транспортного машиностроения (г. Омск), Красноярского завода комбайнов, производственного объединения «Ростсельмаш» (г. Ростов-на-Дону), комбайны которого «Вектор 410» и «Acros» имеют сертификаты европейского качества.

Вместе с тем специалисты (А.Н. Яннюк) отмечают, что большинство отечественных производителей сельскохозяйственной техники живут «багажом» прошлых лет и не в состоянии конкурировать с иностранными ее производителями.

Не смотря на сложности, которые возникли в период реформирования экономики страны СибМИС сохранила партнерские отношения с ведущими отечественными производителями сельскохозяйственной техники ООО «Сибзавод», Омский завод транспортного машиностроения, ФГУП «Полет», ПО «Иртыш», ФГУП «Омский экспериментальный завод» Россельхозакадемии (ОКБ СибНИИСХ), Омский аграрный университет, «Механический завод «Калачинский» и другие.

Среди внешних партнеров: ОАО «НПО «Сибсельмаш» (г. Новосибирск), ПО «Красноярский завод комбайнов», ПО «Ростсельмаш», «Кургансельмаш» и другие.

Например, с предприятием ООО «Сибзавод» СибМИС сотрудничает с 1993 г., когда разрабатывалась сеялка культиваторного типа СКП-2,1 «Омичка» и специалисты станции осуществляли научное сопровождение работы. С помощью руководства СибМИС эта сеялка в 1997 г. была запущена в производство. За годы совместной деятельности при участии специалистов станции были выпущены различные модификации культиваторов, разбрасыватели удобрений, пружинные бороны, посевные комплексы, прикатывающие катки.

С 2010 г. на полях станции проходил испытания широкозахватный пневматический посевной комплекс «Иртыш-10», который позволяет проводить сразу шесть операций: культивацию, боронование, посев, внесение удобрений, прикатывание и выравнивание почвы. Он предназначен для использования с отечественной техникой.

Более 10 лет СибМИС проводит государственные испытания новых экспериментальных машин, созданных ОКБ СибНИИСХ. Она осуществляет предварительные, приемные и периодические испытания опытных и серийных образцов сельскохозяйственной техники.

Таким образом, несмотря на трудности, коллектив продолжает оказывать помощь сельскохозяйственному производству.

На станции работали и работают: В.М. Котенов, В.А. Правич, А.Н. Яннюк, Н.Н. Пустарнаков, С.Х. Габдуллин, О.Г. Скрипа, В.Н. Морозов, В.А. Хомуло, К.Т. Шайкин, Г.Л. Скрипа, Е.Л. Яннюк, С.С. Исангильдин, Т.В. Митяева, А.Г. Гунько, Н.А. Правич, Н.И. Яковлева, Л.В. Умесяцева, А.В. Хохолкова, П.Д. Фирсин, Б.И. Петренко и другие.

Возглавляли станцию А.Б. Шеин, Г.В. Чертков, а с 2004 г. Л.В. Колодин.

**СИБИРСКАЯ ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР ВНИИМК ИМ. В.С. ПУСТОВОЙТА.** В начале 90-х годов со-

трудникам станции пришлось работать в сложных условиях. Были нарушены сложившиеся связи, прекращено бюджетное финансирование, но, тем не менее, научные исследования не прекратились, не было и сокращения научных подразделений. Но негативной стороной являлся тот факт, что прекратилось строительство, не приобреталась новая техника, сложное положение было с отоплением жилого городка, начались задержки заработной платы и т.д.

В конце 90-х годов была проведена модернизация организационной структуры станции, которая выразилась в том, что были сокращены отделы экономики, механизации, агротехники (исследования по сортовой агротехнике вели лаборатории селекции).

В 2000-х годах значительно расширилась география использования созданных на станции сортов масличных культур. Кроме Омской области они возделываются в Башкирии, Алтайском крае, Курганской, Челябинской, Новосибирской и других областях РФ. В Республике Казахстан – Северо-Казахстанской, Костанайской, Восточно-Казахстанской, Акмолинской областях. Станция тесно сотрудничает с головным предприятием – ВНИИМК, СибНИИСХ, ОмГАУ и другими учреждениями.

Научными исследованиями на станции занимаются лаборатории селекции подсолнечника – сорта и гибриды; крестоцветных – рапс, сурепица, рыжик; льна масличного и агробиохимии. В их составе 8 научных сотрудников и 13 лаборантов.

**Лаборатория селекции и семеноводства льна масличного.** В лаборатории селекционная работа по этой культуре направлена на создание высокопродуктивных среднеспелых сортов с высоким содержанием жира в семенах хорошего качества, устойчивых к фузариозу, осыпанию, полеганию. Перспективный материал с такими признаками изучается на всех этапах селекционного процесса. В ближайшие годы лучшие из них будут переданы на государственное сортоиспытание.

Ниже приводятся сорта включенные в Госреестр в 90-е – 2000-е годы:

1. Северный. Предназначен для получения высококачественного технического масла и короткого волокна. Авторы: Крюкова В.В., Беляева Т.И. Включен в Госреестр в 1994 г. по Нижневолжскому, Уральскому, Западно-Сибирскому, Восточно-Сибирскому регионам.

2. Сокол. Предназначен для получения высококачественного технического масла. Авторы: Крюкова В.В., Колесник С.М. Включен в

Госреестр в 1998 г. по Волго-Вятскому, Западно-Сибирскому регионам.

### 3. Коралл. Проходит ГСИ.

Сотрудники лаборатории также считают, что перспективным направлением селекции льна масличного является создание новых сортов с улучшенным жирно-кислотным составом масла – снижение в нем содержания линоленовой кислоты. Для этого в гибридизации используются сорта с низким ее содержанием.

В связи с тем, что в Сибири большим спросом пользуется строительная пакля, одним из направлений в селекции льна является создание форм, сочетающих высокую продуктивность семян с повышенным выходом соломки, что значительно повышает доходность культуры. С этой целью в гибридизации используются долгунцовые формы. В последние годы созданы целый ряд высокоскороспелых номеров с хорошей семенной продуктивностью, высокой масличностью. Они изучаются во всех селекционных питомниках.

Ведется семеноводство льна масличного по методике улучшающего семеноводства, разработанной во ВНИИМК, что позволяет не только поддерживать сортовую чистоту возделываемых сортов, но и улучшать по содержанию масла в семенах, по крупности семян, устойчивости к болезням.

Лабораторией руководили В.В. Крюкова, С.М. Колесник и с 2003 года – А.К. Минжасова.

**Лаборатория селекции, семеноводства и агротехники подсолнечника.** Коллективом лаборатории создано четыре сорта подсолнечника:

– Сибирский-91. Предназначен для получения высококачественного пищевого масла и жмыха (шрота). Включен в Госреестр в 1993 г. по Западно-Сибирскому и Восточно-Сибирскому регионам. Авторы: А.Н. Пузиков, С.М. Колесник.

– Сибирский-97. Предназначен для получения высококачественного пищевого масла и жмыха. Включен в Госреестр в 2000 г. по Уральскому и Западно-Сибирскому регионам. Авторы: А.Н. Пузиков, С.М. Колесник, В.Н. Суровкин.

– Иртыш. Включен в Госреестр в 2003 г. по Западно-Сибирскому региону. Авторы: А.Н. Пузиков, С.Г. Бородин.

Новым перспективным направлением в селекции подсолнечника является создание крупноплодных сортов кондитерского типа. Для условий Западной Сибири этот тип сортов должен обладать, помимо

высокого абсолютного веса семян с пониженной масличностью и таким вегетационным периодом, который позволит вызревать в любой экстремальный год.

Сорт Баловень (крупноплодный). Включен в Госреестр в 2010 г. по Уральскому и Западно-Сибирскому регионам. Авторы: А.Н. Пузиков, С.Г. Бородин.

Селекционная программа включает создание высокоурожайных, скороспелых сортов масличного типа, устойчивых к ложной мучнистой росе и пригодных для использования в кондитерской промышленности.

С 1997 г. проводятся агроэкологические испытания гибридов и линий ведущих селекционных центров России. После 4-х летней оценки были всесторонне изучены и выявлены лучшие линии, с которыми в 2000 г. начали селекционную работу на гетерозис (Н.В. Литвинова, Т.А. Левина).

В 2005 г. в лаборатории была организована группа по селекции гибридного подсолнечника (А.С. Байманов, В.И. Лошкомойников).

В лаборатории разрабатываются приемы агротехники возделывания подсолнечника: влияние густоты стояния, ширины междурядий и способов посева на продуктивность подсолнечника новых сортов и перспективных номеров селекции станции.

В 2010 г. планировалась передача в ГСИ нового сорта подсолнечника.

Руководитель лаборатории А.Н. Пузиков.

**Лаборатория капустных культур.** В 90-е и 2000-е годы созданы несколько сортов **рапса ярового**:

– Радикал (тип 00). Пригоден к механизированной уборке. Включен в Госреестр в 1994 г. по Северо-Западному, Центральному, Волго-Вятскому, Средневолжскому, Восточно-Сибирскому, Западно-Сибирскому и Дальневосточному регионам. Авторы: В.М. Старикова, С.В. Рабканов, А.Г. Сивирин, Г.И. Шевченко, В.И. Шпота.

– Юбилейный (тип 00). Пригоден для выращивания на семена с целью получения растительного масла, жмыха (шрота), зеленого корма, сенажа и силоса. Включен в Госреестр в 1998 г. по Волго-Вятскому, Средневолжскому, Уральскому, Восточно-Сибирскому и Западно-Сибирскому регионам. Авторы: В.М. Старикова, Э.Б. Бочкарева, С.В. Рабканов, Г.И. Шевченко.

– Русич (тип 00). Пригоден для выращивания на семена с целью получения растительного масла, жмыха (шрота), зеленого корма, се-

нажа и силоса. Включен в Госреестр в 2001 г. по Западно-Сибирскому региону. Авторы: В.М. Старикова, Э.Б. Бочкарева, С.Л. Горлов, Т.И. Беляева.

– Старт (тип 00). Пригоден для выращивания на семена с целью получения растительного масла, жмыха (шрота), зеленого корма, сенажа и силоса. Включен в Госреестр в 2010 г. Авторы: В.М. Старикова, Г.Н. Кузнецова, Г.С. Поляков.

**Сорта яровой сурепицы:**

– Искра (тип 00). Пригоден для выращивания семян с целью получения пищевого растительного масла, жмыха (шрота) высокого качества. Включен в Госреестр в 1999 г. по Западно-Сибирскому и Восточно-Сибирскому регионам. Авторы: В.М. Старикова, Э.Б. Бочкарева, С.В. Рабканов, Г.И. Шевченко, Т.П. Солоп.

– Новинка (тип 00). Желтосемянный сорт, пригоден для выращивания семян с целью получения пищевого растительного масла и жмыха (шрота) высокого качества. Включен в Госреестр в 2006 г. авторы: В.М. Старикова, Э.Б. Бочкарева, И.А. Лошкомойников, Р.С. Полякова, Ю.Н. Суворова.

**Сорта ярового рыжика:**

– Исилькулец. Пригоден для выращивания семян с целью получения пищевого растительного масла и жмыха (шрота). Включен в Госреестр в 1996 г. по всем зонам возделывания культуры. Авторы: В.М. Старикова, С.В. Рабканов, Т.И. Беляева, В.И. Шпота, Н.Г. Коновалов.

– Омич. Пригоден для выращивания семян с целью получения пищевого растительного масла и жмыха (шрота). Включен в Госреестр в 2007 г. авторы: В.М. Старикова, Г.Н. Кузнецова, Р.С. Полякова, И.А. Лошкомойников.

В последние годы селекция капустных направлена на:

- улучшение жирнокислотного состава масла;
- создание линейных сортов;
- создание гибридов;
- создание желтосемянного рапса.

На опытной станции отработана система первичного семеноводства ярового рапса, позволяющая к моменту допуска сорта к использованию иметь достаточное количество семян для удовлетворения спроса производства.

Главными задачами лаборатории являются: создание отвечающих мировым стандартам высокопродуктивных и конкурентоспособных

сортов и гибридов капустных культур, удовлетворяющих потребности сельхозтоваропроизводителей, разработка эффективных экологически безопасных и ресурсосберегающих агроприемов и технологий; совершенствование промышленного семеноводства; внедрение законченных научных разработок в сельское хозяйство.

**Лаборатория агробиохимии.** Создание сортов масличных культур рапса и сурепицы повлекло за собой освоение новых видов анализов. Так, только при определении глюкозинолатов были освоены три метода: глюкотест, с хлористым барием и с хлористым палладием. Определение эруковой кислоты в семенах рапса и сурепицы велось прежде методом замораживания в морозильной камере, затем – методом осаждения в спирте, но самое точное определение жирнокислотного состава масла, стало возможным с приобретением хроматографа «Кристалл-2000».

В последние годы на станции работают два ЯМР-анализатора, на которых в зимний период анализируют более 40 тыс. образцов семян.

Руководители лаборатории в разные годы: П.К. Смольникова, Е.М. Поверинова, А.К. Минжасова.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научные исследования в сельском хозяйстве Омской области с разной интенсивностью развивались вне зависимости от тех катализмов, которые происходили в отрасли в разные годы.

Период, когда закладывались основы сельскохозяйственной науки в начале XIX века в Омском хуторе, послужил базой, на которой первые энтузиасты сибирской науки делали попытки улучшить систему ведения сельского хозяйства. Уже в те годы были установлены контакты с ведущими учеными центральной части России по совершенствованию исследований в области земледелия и животноводства. Об этом свидетельствуют отчеты опытного поля в 30-50-х годах XIX века.

Позднее с временным уменьшением объемов исследований они не прекращались, а менялось в какой-то степени их направленность, поскольку появлялись новые идеи и устремленность ученых к познанию многих проблем земледелия и животноводства, которые в целом могли способствовать позитивному развитию крестьянских хозяйств. Однако в это время не существовало никаких внедренческих структур, научные учреждения и основная масса хозяйств вели производство обособленно.

Эту ситуацию не смогло переломить и обширное освоение новых земель в лесостепных и степных районах. Переселенцы использовали те орудия и сорта сельскохозяйственных культур, которые они применяли в своих регионах, что без учета местных условий приводило к неудачам в ведении зернового хозяйства.

Многие крестьяне в разных зонах области вели хозяйство методом проб и ошибок, но уже в эти годы достаточно известные практики-ученые считали, что Западная Сибирь с ее своеобразным климатом, особенностями почв являлась *terra incognita* (страна неведомая). Поэтому разрабатывались свои технологии, которые могли в какой-то степени их учитывать.

Вместе с тем распашка тысяч гектаров (десятин) земли не могла не привести к поиску путей повышения продуктивности полей в большей степени этим обстоятельством объясняется появление в начале XX века ряда научных учреждений, которые развернули исследования в растениеводстве, животноводстве и использовании сельскохозяйственной техники.

Особенно интенсивно научные учреждения региона формировались в 20-е – 30-е годы прошлого столетия, когда произошло так же организационное становление и вузовской науки.

Позднее, вплоть до конца 60-х годов развитие сельскохозяйственной науки происходило в условиях жесткого контроля партийных и советских органов за направленностью исследований и в меньшей степени за результативностью. Так, в 30-х годах было принято Постановление ЦК ВКП(б) об обязательном проведении «культурной вспашки», выполнение его на всех уровнях управления сельским хозяйством постоянно проверялось, но и в условиях такой регламентации деятельности науки, она не находилась в «застывшем» состоянии по той простой причине, что находились энтузиасты, которые выдвигали и изучали передовые для того времени идеи.

Можно считать, что прорыв научных исследований в производство в Сибири и, в частности в Омском регионе, был осуществлен в 70-80-х годах прошлого столетия, когда наконец стало понятно, что пришло время менять представление о «всемогущем» значении приемов обработки почвы основанных на вспашке, особенно в южных районах области. В это время была обоснована почвозащитная система земледелия, которая по существу спасла сельское хозяйство. Она была принята на государственном уровне. Затем получили путевку в жизнь различного рода программы: «Зерно», «Молоко», «Мясо», «Белок» и другие, которые в своей основе содержали все основные параметры, позволяющие наращивать производство сельскохозяйственной продукции, уровень которого не удалось достичь и до настоящего времени.

Положительное влияние в этот период имело постановление о развитии зернового производства в регионах Сибири. В нем были предусмотрены параметры, достижение которых могло бы в значительной степени улучшить снабжение зерном страны за счет роста его объемов в регионах Сибири. В целом выполнить его не удалось, но резкий рост снабжения региона минеральными удобрениями, техникой, средствами защиты растений послужил той основой, которая показала, что кроме интенсификации альтернативных вариантов развития земледелия нет.

Несмотря на ряд неблагоприятных лет, отрасль развивалась, динамично наращивая темпы роста продукции.

В это время в научно-исследовательских институтах и вузах были структурные подразделения, которые занимались внедрением научно-технических разработок в сельскохозяйственное производство.

Реформирование национальной экономики и сельского хозяйства в том числе, которое было осуществлено без глубокой научной проработки проблемы, нанесло отрасли сокрушительный удар. В результате объемы производства сельскохозяйственной продукции сократились в кратное число раз, а отдельные отрасли понесли значительный урон, либо были практически ликвидированы (овцеводство). Кроме того, развитие получил процесс декапитализации материально-технической базы сельского хозяйства и ряд других негативных явлений. По отдельным позициям производство продукции до сих пор не достигло размеров дореформенного периода.

Научные исследования в этот трудное время сокращались, но не прерывались, а были направлены в русло сложившихся новых объективных условий, поскольку становление многоукладной экономики требовало и соответствия ей результатов научно-технических разработок. Вместе с тем уменьшение наукоемкости отрасли в результате финансовой неустойчивости сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств отразилось на объемах внедрения научных разработок по различным направлениям в растениеводстве, животноводстве и механизации сельскохозяйственного производства.

В настоящее время нельзя отрицать и те позитивные изменения, которые произошли в последние годы в сфере внимания к аграрной науке и можно надеяться на то, что она получит новый импульс в своем развитии.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вараксин А.В. Омский опытный хутор – начало сибирской сельскохозяйственной науки / А.В. Вараксин, Л.В. Катин-Ярцев. – Омск: Омское книжное издательство, 1986. – 86 с.
2. Учреждения и деятели сельскохозяйственной науки Сибири и Дальнего Востока: Биографо-библиогр. справ. / Сост.: П.Л. Гончаров, Ю.А. Белоножко, А.В. Карамзин; СО РАСХН. – Новосибирск, 1997. – С. 214-217, 237-238, 248-249.
3. Белов И. Путевые заметки и впечатления по Западной Сибири / И. Белов. – М., 1852.
4. Никифоров В.Н. От опытного хутора до СибНИИСХоза / В.Н. Никифоров // Земля сибирская, дальневосточная. – 1976. – №11. – С. 61-63.
5. Сабашников В. К истории сельскохозяйственного опытного дела в Сибири / В. Сабашников // Земельный работник Сибири. – 1927. – №9-10. – С. 67-68.
6. Советский энциклопедический словарь – М.: Советская энциклопедия, 1979. – С. 876.
7. Бюллетень Западно-Сибирского областного управления по опытному делу №1 / Постановление областного совещания по опытному делу лесостепной и степной области Западной Сибири, состоявшегося в г. Омске с 16-27 октября 1921 года, Омск, – С. 8-10, 10-11, 11-12.
8. Достижения сибирских опытных учреждений / Под общей редакцией И.М. Жуйкова. – Сибкрайиздат, Новосибирск, 1929. – С. 5-114.
9. Тарская сельскохозяйственная станция. Проспект / Составители: П.Г. Борисенко, В.П. Казанцев, Н.И. Курманова и др.; СО РАСХН. – Новосибирск, 1987. – 32 с.
10. Сибирская сельскохозяйственная наука за 50 лет: Научные труды №13. – Омск, 1968. – 274 с.
11. Вестник Омского государственного аграрного университета №1, Омск, 2008. – 114 с.
12. Щеглов И.В. Хронологический перечень важнейших данных из истории Сибири: 1032-1882 гг. / И.В. Щеглов. – Сургут; Акционерный информационно-издательский концерн «Северный дом», 1993. – 463 с.
13. Ребрин А.В. Крестьянские опыты по полеводству в Западной Сибири / А.В. Ребрин. – Омск: Издание Западно-Сибирской областной сельскохозяйственной опытной станции, 1928. – С. 8.
14. Ребрин А.В. Опыты по полеводству в совхозах и колхозах Западной Сибири / А.В. Ребрин. – Новосибирск. – 59 с.

15. Научный отчет Сибирского научно-исследовательского института зернового хозяйства за 1941-1942 гг., Отд. Сельхозиздат, 1946. – 128 с.
16. Макарова Г.И. Многолетние травы Сибири / Г.И. Макарова. – Омск: Зап.- Сиб. книжн. изд-во, Омское отделение, 1974. – 247 с.
17. Результаты работ Западно-Сибирской селекционной станции и госсеменоводства Западной Сибири за 1919-1923 гг. (составил В. Таланов). – Москва: «Новая деревня», 1924. – 30 с.
18. Отчет по работам опытной станции за 1924 год в сравнении с предшествующими годами. Выпуск №1, Омск, 1925. – 206 с.
19. Общий обзор работ и результатов отдела селекции за 1911-1930 гг. – Омск, 1931. – 78 с.
20. Миненко Е.А. Системе испытаний – быть (к 100-летию Сибирской МИС): Сборник очерков / Е.А. Миненко. – р.п. Таврическое, 2010. – 59 с.
21. Гричковская В. Сибирский центр научного земледелия / В. Гричковская, Н. Могилевцева. – Омск: областное книжное издательство, 1954. – 38 с.
22. Хлеб Приртышья. – Омск: Книжное издательство, 1999. – 399 с.
23. Власова И.В. Традиции крестьянского землепользования в Поморье и Западной Сибири в XVII-XVIII вв. / И.В. Власова. – М.: Наука, 1984. – С. 54-124.
24. Кондрашенков А.А. Развитие земледелия в Зауралье и Западной Сибири в XVIII в. / А.А. Кондрашенков // Ежегодник по аграрной истории Восточной Европы. 1964. – Кишинев, 1966. – С. 343-344.
25. Русакова Л.М. Сельское хозяйство среднего Зауралья на рубеже XVIII-XIX вв. / Л.М. Русакова. – Новосибирск: Изд-во «Наука» Сиб. отд-ние, 1976. – С. 31-70.
26. Советов А. О системах земледелия / А. Советов. – СПб., 1867. – С. 86.
27. Россия. Полное географическое описание нашего Отечества. – СПб, 1907. – Т. 16. Западная Сибирь. – С. 5-6.
28. Мороз А.Д. Всего 100 лет (1886-1996): очерк об истории становления села Ольгино Полтавского района / А.Д. Мороз. – Полтавский район, с. Ольгино: Типография «Полиграф», 1998.– С. 158-160.
29. Сельское хозяйство Сибирского края. Вып. 1 // Материалы по характеристике Сибирского сельского хозяйства. – Новосибирск, 1826. – С. 73.
30. Овчинников Н.Г. Очерки хозяйств казаков Сибирского войска / Н.Г. Овчинников. – Омск, 1913. – С. 16-17.
31. Россия полное географическое описание нашего отечества. – СПб, 1907. – Т. 16. Западная Сибирь. – С. 283,292.

32. Материалы к познанию производительных сил Омской губернии. – Омск: Типография Омгубсоюза, 1923. – С. 27.
33. Марковский С.С. Задачи и метод районирования Западной Сибири по эволюционно-генетическим признакам / С.С. Марковский. – Вып. 1. – Омск: Изд-во Омского губернского земельного управления и Западно-Сибирского управления по опытному делу, 1922. – С. 18.
34. Карзин И.М. К вопросу о борьбе с засухой в Западной Сибири / И.М. Карзин // Журнал заседания съезда деятелей сельского хозяйства (1-12 августа 1912 г. в Омске). – Омск: Художественная типография, 1912. – С. 22-27.
35. Берг Г.Ф. Меры борьбы с засухой в засушливых районах западной Сибири / Г.Ф. Берг. – Омск, 1921. – С. 25-26.
36. Сборник статистико-экономических сведений по Сибирскому краю. Сельское хозяйство. Вып. 1. – Новосибирск, 1927. – С. 182-183.
37. Балиев В.П. Как надо вести полевое хозяйство в степных засушливых местностях Сибири / В.П. Балиев. – Типография П.П. Сойкина, СПб. Стременная. – №12. – 1913. – 81 с.
38. Бобров Н. тракторы и применение их в некоторых хозяйствах Омского района / Н. Бобров // Сельскохозяйственный сборник. – Омск, 1913. – С. 70-77.
39. Румянцев П.П. Обзор сельскохозяйственной жизни заселяемых районов Азиатской России за 1913 г. по данным текущей статистики. Год первый / П.П. Румянцев. – СПб., 1914. – С. 22-35.
40. Измаильский А.А. Как высохла наша степь / А.А. Измаильский. – Л., 1937. – С. 62-65.
41. Омская область за 50 лет // Материалы областной научно-теоретической конференции. – Западно-Сибирское книжное издательство. Омское отделение, – Омск, 1968. – С. 97-110.
42. Мороз А.А. Лемех плуга сильнее меча. – 2-е изд., перераб. и доп. – Омск: Кн. изд-во, 2003. – С. 100-101.
43. Путеводитель для экскурсантов по Западно-Сибирской областной сельскохозяйственной опытной станции. – Издание Западно-Сибирской областной сельскохозяйственной опытной станции. – Омск, 1929. – 45 с.
44. Цыбульский Н.Г. Процессы коллективизации и обобществления в колхозах / Н.Г. Цыбульский. – Издание Зап.-Сибирской областной сельскохозяйственной опытной станции. – Омск, 1929. – С. 18-20.
45. Васильева Л.А. Организация труда в крестьянском хозяйстве / Л.А. Васильева. – Издание Зап.-Сиб. областной с.-х. станции. – Омск, 1929. – С. 3, 601.

46. Илюшин А.П. Потери зерна при уборке в зерносовхозах / А.П. Илюшин, Г.Д. Козлов, Г.А. Плясунов, М.И. Тихомиров. – Омск, 1931.
47. Мацкевич В.В. О внедрении в производство научно обоснованной системы ведения сельского хозяйства и системы машин как важнейшего условия дальнейшего развития производительных сил сельского хозяйства / В.В. Мацкевич // Доклад на Всесоюзном совещании работников сельского хозяйства. – М., Изд-во МСХ СССР, 1960. – 41 с.
48. Селекционный центр (ретроспектива, настоящее, будущее) / Сост.: Р.И. Рутц, В.А. Зыкин, И.А. Белан и др. СО РАСХН. – Новосибирск, 2008. – 174 с.
49. Фомин П.Ф. Яровая пшеница в Западной Сибири. – Омск, 1937.
50. Кошелев Б.С. Экономико-технологические основы формирования ресурсосберегающих технологий в зерновом производстве Западной Сибири: монография. – Омск: ООО НПЦ «Сфера», 2007. – 276 с.
51. Юферов В.А. Безотвальная обработка почвы. – М.: Россельхозиздат, 1965. – С. 3-4.
52. Труды Омского сельскохозяйственного института им. С.М. Кирова, Т. XXXII. – Омск: издание Омского сельскохозяйственного института имени С.М. Кирова, 1958. – 348 с.
53. Казенное учреждение Омской области «Исторический архив Омской области», фонд 492, опись 1, дело 524. – С. 6.; дело 867. – С. 6, 29; дело 350, С. 2-12.
54. Неклюдов А.Ф. Севооборот – основа урожая. – Омск: Омское книжное издательство, 1990. – 128 с.
55. Юферов В.А. Севообороты в Западной Сибири. – Новосибирск: Западно-Сибирское книжное издательство, 1970.
56. Труды Омского сельскохозяйственного института им. С.М. Кирова, Т. 76. – Омск: картолитография ОмСХИ им. С.М. Кирова, 1968. – 221 с.
57. Научные разработки и инновационная деятельность Омского государственного аграрного университета: рекламный проспект (к 80-летию ОмГАУ): Типография изд-ва ОмГАУ, 1997. – 262 с.
58. Рябиков А.Я. История института ветеринарной медицины Омского государственного аграрного университета / А.Я. Рябиков. – Омск: ООО «ИДЛЕО», 2008. – 440 с.
59. Кирюшин В.И. Интенсивные технологии возделывания яровой пшеницы в Новосибирской области. Рекомендации / В.И. Кирюшин, А.Н. Власенко и др. – Новосибирск, 1985. – 57 с.
60. Мясников В.Ф. Эффективность водных мелиораций в Западной Сибири / Совершенствование планирования и использования основных производственных фондов и капитальных вложений в АПК: Сб. науч.

- тр. ВАСХНИЛ, Сиб. отд-ние. СибНИИЭСХ. – Новосибирск, 1989. – С. 71-75.
61. Абзаев А.И. Определение экономической эффективности использования техники в животноводстве и птицеводстве: метод рекомендации / А.И. Абзаев, В.Н. Кудрявцев, Л.И. Макарова, В.В. Перетяшко // РПО СО ВАСХНИЛ. –Новосибирск, 1986. – С. 26-28.
  62. Козлова С.А. основные направления повышения эффективности использования производственных основных фондов в растениеводстве / С.А. Козлова // Совершенствование планирования и использования основных производственных фондов и капитальных вложений в АПК: Сб. науч. трудов. – Новосибирск: ВАСХНИЛ. Сибирское отделение. СибНИИЭСХ, 1989. – С. 18-21.
  63. Алексеева В.И. Эффективность использования производственных фондов. / В.И. Алексеева // Повышение эффективности ресурсоснащения сельскохозяйственных предприятий: науч.-техн. бюл. / ВАСХНИЛ. Сиб. отд-ние. – 1990. – Вып. 4. – С. 15.
  64. Абзаев И.А. Планирование потребности и использования активной части производственных основных фондов / И.А. Абзаев // Совершенствование планирования и использования основных производственных фондов и капитальных вложений в АПК: Сб. науч. тр. / ВАСХНИЛ. Сиб. отд-ние. СибНИИЭСХ. – Новосибирск, 1989. – С. 5-7.
  65. Эйгерис И.Я. Изменение эффективности ресурсоснащения сельскохозяйственных предприятий Сибири / И.Я. Эйгерис // Повышение эффективности ресурсоснащения сельскохозяйственных предприятий: науч.-техн. бюл. / ВАСХНИЛ. Сиб. отд-ние. СибНИИЭСХ. – 1990. – Вып. 4. – С. 3-7.
  66. Сорты сельскохозяйственных культур селекции ГНУ СибНИИЭСХ / отв. ред. И.Ф. Храмцов. – Омск: Вариант-Омск, 2014. – 144 с.
  67. Неклюдов А.Ф. Севооборот – основа урожая. – Омск: Омское книжное издательство, 1990. – 128 с.
  68. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2013: Стат. сб. / Росстат. – М., 2013. – 990 с.
  69. Состояние продовольственного рынка Омской области: Стат. сб. / Омкстат, Омск, 2009-2013. – С. 72-73.
  70. Храмцов И.Ф. Система применения удобрений и воспроизводство плодородия почв в полевых севооборотах лесостепи Западной Сибири. Автореф. дис... д-ра с.-х. наук / И.Ф. Храмцов. – Омск, 1997. – С. 29-30.
  71. Воронкова Н.А. Биологические ресурсы сохранения плодородия черноземов и повышения продуктивности агроценозов в южной лесосте-



- пи Западной Сибири. Автореф. дис... д-ра с.-х. наук / Н.А. Воронкова. – Омск, 2011. – С. 29.
72. Годовой отчет о НИР кафедры кормопроизводства ОмСХИ, Рукопись, 1977 / Фонд Р-492, опись 1, дело 2236. – С. 2.
73. Отчет о НИР кафедры землеустройства ОмСХИ, 1981 г. Рукопись / Фонд 492<sub>з</sub>, опись 3, дело 32. – С. 3-4.
74. Годовой отчет о НИР кафедры сельхозмашин и механизации животноводства. Рукопись, 1981 г. / Фонд 492<sub>з</sub>, опись 3, дело 33. – С. 3.
75. Мищенко Л.Н. Научная и производственная деятельность коллектива кафедры почвоведения Омского ордена Ленина сельскохозяйственного института имени С.М. Кирова за 60 лет / Л.Н. Мищенко // Генезис почв Западной Сибири, их мелиорация и эффективность удобрений. – Омск, 1981. – С. 4-6.
76. Пути интенсификации сельского хозяйства Западной Сибири // Труды Омского сельскохозяйственного института. Т. 179. – Омск, 1978. – 83 с.
77. Семин Л.С. Землеустроительная наука и интенсификация сельского хозяйства Сибири / Л.С. Семин // Пути интенсификации сельского хозяйства Западной Сибири, Т. 179. – Омск, 1978. – С. 11-14.
78. Научные разработки и инновационная деятельность Омского государственного аграрного университета // Рекламный проспект (к 80-летию ОмГАУ), Типография изд-ва ОмГАУ, – Омск, 1997. – 169 с.
79. Научные разработки и инновационная деятельность Омского государственного аграрного университета // Рекламный проспект, Типография изд-ва ОмГАУ. – Омск, 2003. – 146 с.
80. Инновационные разработки и консультационные услуги ученых Омского государственного аграрного университета для АПК Омской области // Проспект. Издательство ФГОУ ВПО ОмГАУ. – Омск, 2009. – 127 с.
81. Отчет о НИР кафедры анатомии и зоологии ОмСХИ. Рукопись, 1981 / Фонд 492, опись 3, дело 36. – С. 4.
82. Отчет о НИР кафедры биохимии и микробиологии ОмСХИ, Рукопись, 1981 / Фонд 492, опись 3, дело 40. – С. 3-4.
83. Отчет о НИР кафедры организации сельскохозяйственного производства ОмСХИ. Рукопись, 1981 / Фонд 492, опись 3, дело 39. – С. 4.
84. Отчет о НИР кафедры кормопроизводства ОмСХИ. Рукопись, 1981 / Фонд 492, опись 3, дело 41. – С. 3-4.
85. Отчет о НИР кафедры землеустройства ОмСХИ. Рукопись, 1981 / Фонд 492, опись 3, дело 42. – С. 5.
86. Отчет о НИР кафедры земледелия ОмСХИ. Рукопись, 1981 / Фонд 492, опись 3, дело 43. – С. 3.

87. Отчет о НИР кафедры агрохимии ОмСХИ. Рукопись, 1981 / Фонд 492, опись 3, дело 44. – С. 6-7.
88. Отчет о НИР кафедры почвоведения ОмСХИ. Рукопись, 1981 / Фонд 492, опись 3, дело 45. – С. 2-3.
89. Отчет о НИР кафедры гидрологии, гидравлики и инженерной гидрологии ОмСХИ. Рукопись, 1981 / Фонд 492, опись 3, дело 46. – С. 2-3.
90. Отчет о НИР кафедры гидрологии, гидравлики и инженерной гидрологии ОмСХИ. Рукопись, 1981 / Фонд 492, опись 3, дело 50. – С. 3.
91. Отчет о НИР кафедры растениеводства ОмСХИ. Рукопись, 1984 / Фонд 492, опись 3, дело 54. – С. 3.
92. Отчет о НИР кафедры землеустройства ОмСХИ. Рукопись, 1983 / Фонд 492, опись 3, дело 52. – С. 3.
93. Отчет о НИР кафедры агрохимии ОмСХИ. Рукопись, 1981 / Фонд 492, опись 3, дело 47. – С. 2.
94. Отчет о НИР кафедры экономической кибернетики ОмСХИ. Рукопись, 1983 / Фонд 492, опись 3, дело 53. – С. 1.
95. Отчет о НИР кафедры разведения сельскохозяйственных животных ОмСХИ. Рукопись, 1981 / Фонд 492, опись 3, дело 49. – С. 3, 15, 44, 79, 89.
96. Отчет о НИР кафедры разведения сельскохозяйственных животных ОмСХИ. Рукопись, 1981 / Фонд 492, опись 3, дело 49. – С. 3, 63.
97. Отчет о НИР лесомелиорации ОмСХИ. Рукопись, 1985 / Фонд 492, опись 3, дело 62. – С. 1.
98. Отчет о НИР кафедры кормопроизводства ОмСХИ. Рукопись, 1986 / Фонд 492, опись 3, дело 61. – С. 3-4.
99. Отчет о НИР кафедры селекции и семеноводства ОмСХИ. Рукопись, 1986 / Фонд 492, опись 3, дело 60. – С. 3.
100. Отчет о НИР кафедры земледелия ОмСХИ. Рукопись, 1985 / Фонд 492, опись 3, дело 59. – С. 4, 31.
101. Отчет о НИР кафедры плодоводства и овощеводства ОмСХИ. Рукопись, 1986 / Фонд 492, опись 3, дело 58. – С. 4.
102. Отчет о НИР кафедры охраны труда ОмСХИ. Рукопись, 1985 / Фонд 492, опись 3, дело 57. – С. 2, 63.
103. Отчет о НИР кафедры ботаники ОмСХИ. Рукопись, 1985 / Фонд 492, опись 3, дело 56. – С. 3.
104. Отчет о НИР кафедры селекции и семеноводства ОмСХИ. Рукопись, 1986 / Фонд 492, опись 3, дело 63. – С. 3, 6, 70.
105. Отчет о НИР кафедры почвоведения ОмСХИ. Рукопись, 1985 / Фонд 492, опись 3, дело 64. – С. 3.
106. Отчет о НИР кафедры почвоведения ОмСХИ. Рукопись, 1986 / Фонд 492, опись 3, дело 66. – С. 3.

107. Отчет о НИР кафедры растениеводства ОмСХИ. Рукопись, 1987 / Фонд 492, опись 3, дело 70. – С. 4.
108. Отчет о НИР кафедры лесомелиорации ОмСХИ. Рукопись, 1984-1985 гг. / Фонд 492, опись 3, дело 55, 62. – С. 1,3
109. Отчет о научно-производственной деятельности за 1991-1995 гг. Рукопись / ВНИИИБТЖ. – С. 1-3.
110. Отчет о научно-производственной деятельности за 1996-2000 гг. Рукопись / ВНИИИБТЖ. – С. 17-18.
111. Отчет о научно-производственной деятельности за 2001-2005 гг. Рукопись / ВНИИИБТЖ. – С. 5-6.
112. Отчет о научно-производственной деятельности за 2010 г. и 2006-2010 гг. Рукопись / ВНИИИБТЖ. – С. 37-38.

*Научное издание*

Иван Федорович Храмцов  
Борис Степанович Кошелев

**Развитие сельскохозяйственной науки в Омском регионе**

Монография

Технический редактор Е.Н. Сеницына

Корректор Е.В. Брусницына

---

Подписано к печати 22.06.2015. Формат бумаги 60 x 90, 1/16.  
Печать оперативная. Гарнитура Times New Roman.  
Усл. печ. л. 36,75. Тираж 500 экз.  
Издательство ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина  
Отпечатано с оригинал-макета в издательстве «ЛИТЕРА»  
644043, г. Омск, ул. Фрунзе 1, корп. 3, оф. 13. Тел. /факс: 211- 600  
E-mail: litera-2013@mail.ru

