

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

КРАТКИЙ ОТЧЕТ  
О РАБОТЕ  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАСХН  
ЗА 2002 год

НОВОСИБИРСК 2003

**Краткий отчет о работе Сибирского отделения РАСХН за  
2002 год / РАСХН. Сиб. отд-ние.— Новосибирск, 2003. — 176 с.**

Краткий отчет подготовлен по материалам научно-исследовательских учреждений региона и подразделений президиума Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук за 2002 г.

**Научные редакторы:**

чл.-кор. РАСХН *Н.И. Кашеваров, В.Г. Шелепов, М.Д. Чамуха;*  
проф. *И.Т. Литвиненко;* канд. с.-х. наук *Т.Н. Гордеева, Н.Ф. Фролков;*  
канд. биол. наук *Л.Ф. Ашмарина;* канд. техн. наук *А.И. Оберемченко.*

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

По состоянию на 1 января 2003 г. в составе Сибирского отделения РАСХН работали 32 научно-исследовательских института, 2 государственные селекционные станции, 3 опытные станции на самостоятельном балансе и 13 — в составе НИИ.

В 2002 г. в составе Сибирского отделения был организован новый научно-исследовательский институт — Сибирский научно-исследовательский институт сыроделия (СибНИИС) на базе Сибирской научно-исследовательской опытной станции технологии переработки молока.

В отчетном году в отделении функционировали 5 селекционных центров по растениеводству и 1 — по животноводству, 55 опытно-производственных хозяйств, 1 опытный завод, 4 конструкторских бюро.

В 2002 г. в научно-исследовательских учреждениях работали 3984 человека. Научный потенциал в настоящее время составляет 1556 научных сотрудников, в том числе 135 докторов наук, 527 кандидатов наук, 10 действительных членов (академиков) и 9 членов-корреспондентов Российской академии сельскохозяйственных наук, 14 членов других академий.

В 2002 г. государственные научно-исследовательские учреждения Сибирского отделения выполняли научно-исследовательские работы по Программе фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на 2001–2005 гг., межведомственной координационной программе фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Сибири на 2001–2005 гг. «Научные основы формирования и функционирования эффективного агропромышленного производства Сибири», программе «Перспективные процессы производства сельскохозяйственной продукции» Миннауки РФ, Программе фундаментальных поисковых исследований, реализуемой через Центр научного поиска СО РАСХН на 2001–2003 гг. и Программе фундаментальных методических научно-исследовательских работ СО РАСХН.

В результате проведенных исследований за 2002 г. НИУ СО РАСХН получили 15 патентов на изобретения, 10 патентов на полезные модели, 33 патента на селекционные достижения и 12 авторских свидетельств.

## **ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**

Научно-исследовательские работы по земледелию, агрохимии, агропочвоведению, мелиорации и защите растений выполнялись в соответствии с Программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на 2001–2005 гг. 19 НИУ региона под методическим руководством СибНИИЗХим.

В проведении исследований участвовали 14 НИИ и 5 опытных станций. Научный потенциал — 210 научных сотрудников, в том числе 3 академика, 2 члена-корреспондента, 26 докторов и 90 кандидатов наук.

**Вопросы земледелия, мелиорации и лесного хозяйства** в 2002 г. изучали в соответствии с заданиями 01. «Структура агроландшафтов и специализация земледелия», 02. «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия», 03. «Ресурсосберегающие технологии», 13. «Агролесомелиорация земель» 17 НИУ: СибНИИЗХим (головной), СибНИИСХ, АНИИЗиС, НИИСХ Северного Зауралья, Красноярский, Кемеровский, Иркутский, Бурятский, Забайкальский, Якутский, Тувинский НИИСХ, НИИАП Хакасии, НИИСС, Томская ГСХОС, Кулундинская СХОС, Нарымская ГСС, Северо-Кулундинская опытная станция по изучению и освоению засоленных земель. Кадровый потенциал составил 122 научных сотрудника, в том числе 2 академика, 18 докторов и 54 кандидата наук.

Руководствуясь методологическими и методическими принципами формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия (АЛСЗ), СибНИИЗХим подготовлены АЛСЗ для Новосибирской области и изданы в виде монографии.

Для повышения информативности и увеличения возможностей моделирования природных процессов и антропогенных воздействий в рамках проектирования АЛСЗ в конкретных хозяйствах привлечены геоинформационные системы (ГИС). Средствами ГИС-технологий (Mapinfo) усовершенствована методика оценки продуктивности почв, рабочих участков и типов земель. Создана база данных агроэкологических требований растений к условиям

произрастания и автоматизированная программа расчета урожайности для 8 ведущих полевых культур, позволяющая размещать культуры на наиболее пригодных для их возделывания землях. Составлена схема агроэкологической классификации засоленных земель и структура оценки почвенных видов по 26 параметрам.

АНИИЗиС разработаны принципы классификации агроландшафтов по формам и степени антропогенного воздействия: целинные, пахотные, окультуренные, кормовые, лесомелиоративные. Критериями оценки антропогенного воздействия на агроландшафты являются параметры, характеризующие почвенно-земельные ресурсы.

Усовершенствованы принципы агроландшафтного подхода к организации территории и землеустройства со сложным рельефом. Показано, что для склонов южной экспозиции необходимы контурная организация территории с нарезкой полос-контуров, залужение водотоков и строительство валов. Оптимальное размещение лесных полос однорядных насаждений, совмещенных с гидротехническими сооружениями, позволяет увеличить снегонакопление на 56% и повысить на 21–29% продуктивность земель.

Проведено наполнение базового информационного фонда по земледелию, позволяющего перейти к проектированию физической модели базы данных с помощью программных средств.

Завершен первый этап разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия и проведено агроландшафтное районирование территории Республики Хакасия. Выделено 6 агроландшафтных районов, 14 агроэкологических групп земель. Подготовлены к печати «Методические указания по проектированию адаптивно-ландшафтных систем земледелия на юге Средней Сибири».

Для эффективного использования ресурсного потенциала сельскохозяйственных культур и пахотных земель изучалось влияние различных видов паров, чередования культур и обработки почвы на плодородие почв и продуктивность культур в севооборотах в зависимости от почвенно-климатических условий, фитосанитарной обстановки в агроценозах, ресурсов агрохимических средств и др.

В условиях 2002 г. продолжены исследования СибНИИЗХим в лесостепи Приобья по отработке научно обоснованных приемов мобилизации средообразующего потенциала сельскохозяйственных культур для совершенствования нормативов ресурсосберегающих технологий их возделывания — чередование в севообороте и применение агрохимических

средств. По накоплению нитратного азота в почве лучшим предшественником для яровой пшеницы является чистый пар (140 кг/га), а по накоплению продуктивной влаги он несколько уступает другим предшественникам (120–135 мм против 153–196).

Показано, что ячмень как заключительная культура любого севооборота сильно поражается корневыми гнилями (индекс развития болезни на фоне без удобрений 27%, на удобренном — 23), ухудшая фитосанитарное состояние почвы для последующих культур. Пшеница на фоне удобрений без средств защиты слабо конкурировала с сорняками и сильнее поражалась листостеблевыми и почвенными инфекциями. Внесение удобрений под ячмень, овес, викоовсяную смесь, рапс повышало их конкурентоспособность по отношению к сорнякам.

Наиболее продуктивными по выходу зерна с 1 га севооборотной площади являются севообороты с озимой рожью (17,6–19,4 ц/га), наименее — зерновой с рапсом и зернопаровой (соответственно 10,5 и 13,4 ц/га). При применении удобрений различия по продуктивности между севооборотами сглаживаются, однако преимущество севооборотов с озимой рожью сохраняется.

Исследованиями АНИИЗиС показано, что средообразующее влияние сельскохозяйственных культур отличается многообразием и неоднозначным проявлением факторов. По влагообеспеченности при почвозащитной системе земледелия преимущество имеют зерновые, парозанимающие и ранобуриаемые культуры. На агрофизические свойства (структурное состояние и противозрозионная устойчивость) наибольшее действие оказывают многолетние травы, на накопление элементов питания — также многолетние травы, парозанимающие культуры, горох. Наиболее высокая урожайность яровой пшеницы и окупаемость удобрений получены после парозанимающих культур, гороха и повторных посевов. В фитосанитарном отношении лучшими предшественниками в нисходящем порядке являются: озимая рожь, овес, яровая пшеница.

Исследованиями 2001–2002 гг. Томской ГСХОС показано, что на серых лесных почвах таежной зоны лучшим предшественником для получения высокого урожая зерна пшеницы хорошего качества является клевер красный (средняя урожайность 21,6 ц/га, содержание белка 13,3, клейковины — 31,8%).

Исследованиями Забайкальского НИИСХ в полевом севообороте (пар—пшеница—овес, однолетние травы) при изучении различных видов паров (отвальный, плоскорезный,

занятой, сидеральной, после многолетних трав и внесения соломы пшеницы) установлены взаимосвязи показателей плодородия почвы и продуктивности культур севооборота. Интенсивные ранневесенние осадки (76 мм) по сидеральному и занятому пару обеспечили урожайность пшеницы на уровне чистых паров — 1,22–1,29 т/га. Более высокие показатели по многолетним травам (1,55 т/га) обусловлены лучшими условиями влагообеспеченности и биологической активностью почвы.

При разработке экологически сбалансированных севооборотов в острозасушливых условиях Бурятии показано, что чистый и донниковый пары равноценны по влиянию на урожайность зерновых культур. Наиболее продуктивным по выходу зерна и кормовых единиц на гектар севооборотной площади был севооборот с яровой рожью (7,0–9,0 и 9,8–12,7 ц/га соответственно).

По данным СибНИИСХ, в условиях влажного года в лесостепной зоне наибольшая урожайность зерновых получена в 4-польном зернопаровом с занятым паром (3,38 т/га) и зернопаровом (3,24 т/га), а наименьшая — в 5-польном зернотравяном севообороте (2,21 т/га). По выходу зерна выделились зерновые культуры в 4- и 5-польных зернопаровых севооборотах — 2,4–3,0 т/га.

В условиях достаточного увлажнения 2002 г. в лесостепной зоне Средней Сибири отмечена слабая зависимость урожайности пшеницы от предшественника и более значимая — у ячменя и овса. Для условий южной лесостепи получена достаточно высокая урожайность овса по обороту пласта (40,4 ц/га без удобрений, 45,2 — на фоне  $N_{30}P_{30}$ ), ячменя после овса и пшеницы (соответственно 18,0 и 25,7 — без удобрений и 29 и 30 ц/га — на удобренном фоне). По выходу зерна преимущество имеет зернопаровой севооборот «пар—пшеница—овес—ячмень» (20,9 ц/га севооборотной площади). Увеличение доли пара до 50% в севообороте (пар—пшеница + донник—донник—пшеница—ячмень) снижает производство зерна, что позволяет рекомендовать в условиях достаточного увлажнения Средней Сибири Красноярского края следующую структуру посевов: пшеница — 37, овес — 33, ячмень — 30%.

В условиях умеренно переувлажненного вегетационного периода 2002 г. на выщелоченных черноземах лесостепной зоны Приобья СибНИИЗХим установлены несущественные различия в технологиях подготовки механического и химического паров по ветроустойчивости, агрофизическим и агрохимическим показателям, фитосанитарной обстановке и урожайности сельскохозяйственных культур. Водно-физические условия почвы

в чистом пару в основном формировались погодными условиями вегетации и слабо зависели от способов основной обработки. Объемные соотношения физических фаз были оптимальные, что способствовало получению высокой урожайности озимой ржи. Эрозионная устойчивость существенно различалась: комковатость (частицы более 1 мм) в химическом пару увеличилась на 20% в сравнении с механическим, эродированность уменьшилась почти в 2 раза.

Запасы минерального азота в химическом пару в метровом слое почвы перед посевом озимой ржи при безотвальной, минимальной и нулевой основных обработках были ниже, чем в механическом (на 22, 44 и 52% соответственно). Прослежена тенденция к ухудшению фитосанитарной ситуации в посевах второй и третьей культур севооборота после химического пара.

В условиях Алтайского края изучено влияние способов и приемов обработки почвы на эффективное плодородие, фитосанитарную ситуацию и продуктивность агроценозов. С применением комплексной химизации значимость механических обработок почвы снижается. Доля вариации урожайности зерновых культур от минеральных удобрений в общем варьировании факторов колеблется в пределах 2,9–14,2%, от средств защиты растений — 17,5–52,1, а на долю основной обработки почвы приходилось всего лишь 0,1–6,8%. Взаимодействие факторов обработки почвы и средств химизации в условиях текущего года было несущественным.

Не выявлено влияние способов основной обработки почвы в пару с соломой и без в открытой степи Красноярского края на урожайность зеленой массы овса. Статистически значимые прибавки урожая получены от внесения  $N_{30}$  (269 ц/га) и  $N_{40}P_{40}$  (304 ц/га) при урожае на контроле 181 ц/га.

Установлено, что на серых лесных почвах в условиях избыточного увлажнения Северного Зауралья на фоне естественного плодородия наиболее эффективны следующие обработки: отвальная, чередование вспашки и дискования, вспашки и рыхления КПЭ-3,8 на 12–14 см. На фоне минеральных удобрений эффективность последних была выше. На выщелоченном черноземе при возделывании пшеницы в зерноотравном севообороте наиболее эффективны комбинированная система обработки с чередованием вспашки на 20–22 см и безотвального рыхления, а также безотвальная обработка РС-1,5.

В условиях сухой степи Забайкалья (Забайкальский НИИСХ) на эродированных каштановых почвах из 6 различных систем обработки почвы наиболее оптимальной в зернопаровых



севооборотах является комбинированная (сочетание плоскорезной и отвальной обработок) для яровой пшеницы (урожайность в зависимости от удобренности 11,0–12,5 ц/га), мелкая весенняя плоскорезная КПП-2,2 на 12–14 см и паровая глубокая на 28–30 см — для овса (16,6–21,5 ц/га).

Иркутским НИИСХ продолжены исследования по разработке системы обработки с использованием многооперационных машин на фоне применения удобрений в плодосменном севообороте с чередованием культур: кукуруза—ячмень + клевер—клевер—клевер—пшеница. В засушливых условиях Прибайкалья в сравнении с весновспашкой преимущество имела обработка почвы многооперационным агрегатом АКП-4: урожайность кукурузы в зависимости от удобренности колебалась в пределах 306–342 ц/га (прибавки от обработок — 59–72, от удобрений — 22–42 ц/га). Минимальные обработки под пшеницу и клевер не имели преимуществ перед весновспашкой. По безотвальной обработке эффективность удобрений была низкой.

На черноземах южной лесостепи омского Прииртышья в целом по 5-польному зернопаропропашному севообороту по всем компонентам химизации наибольший выход зерна с 1 га пашни обеспечила комбинированно-плоскорезная система обработки почвы, менее затратная, чем вспашка. От применения удобрений и гербицидов выход зерна с 1 га пашни повышался с 1,1 до 2,0 т/га, а от комплексной химизации до — 2,2 т/га.

АНИИЗиС получены данные о роли отдельных элементов технологий возделывания полевых культур в формировании величины и качества урожая при различной обеспеченности природными и производственными ресурсами. По влиянию на урожайность разных сортов яровой пшеницы выявлены следующие факторы: предшественник — по пару на 5,8–9,8 ц/га выше, чем по гороху (38,8) и по пшенице (34,8); новые сорта — повышение урожайности от 3,6 до 17,5 ц/га; срок посева и нормы высева — при раннем сроке посева урожайность выше на 5,1–12,8 ц/га (оптимальная норма высева семян — 4 млн шт/га).

В степной зоне Западной Сибири изучены показатели основных элементов сортовой агротехники яровой пшеницы и ячменя, позволяющие внести корректировку в структуру высеваемых сортов и технологию их выращивания. Установлено, что при посеве по пару и зерновому предшественнику наивысшую урожайность пшеницы обеспечивал срок посева 25 мая: раннеспелого сорта Памяти Азиева — 2,67 и 1,67 т/га, а поздние сорта Омская 24 и Омская 28 уступали в сборе зерна на 0,32 и 0,22 и на 0,06 и 0,09 т/га соответственно. Оптимальная норма высева для изучаемых сортов во все сроки посева пшеницы — 4,0 млн

всхожих семян на 1 га. Из сортов ячменя отмечен приоритет сорта Омский 91 по обоим предшественникам при поздних сроках посева (4 июня) и норме высева 4 млн на 1 га.

В 2002 г. показано, что в эрозионно опасных агроландшафтах Алтайского края лесомелиоративное обустройство пашни позволяет повысить запасы влаги в почве на 21,6–39,4% за счет увеличения накопления снега. При этом более эффективны однорядные и двурядные лесные полосы, совмещенные с противозерозионными гидротехническими сооружениями (снижение угнетения роста, увеличение их сохранности на 15–45%).

НИИСХ Северного Зауралья отрабатывались технологические приемы регулирования водно-воздушного и пищевого режимов почв при возделывании сельскохозяйственных культур в замкнутых понижениях.

В аридной зоне Средней Сибири НИИАП Хакасии продолжены исследования по изучению сохранности, устойчивости и долговечности лесных полезащитных полос. Выявлено влияние микрорельефа и почвенных условий обыкновенных черноземов на сохранность и долговечность лесных полезащитных полос из лиственницы сибирской «критического» возраста (30–32 года). На южных черноземах отмечена низкая устойчивость лесных четырехрядных полос с междурядьями 3 м из тополя черного, вяза приземистого посадок 1973 и 1987 гг. Показана эффективность создания лесных полос из вяза приземистого на каштановых почвах с широкими (6 м) междурядьями и обработкой их в течение всей жизни лесных насаждений.

Разработаны эскизы рабочих чертежей механизмов для строительства и эксплуатации системы поверхностного полива по широким и длинным полосам с устройством безуклонных ложбин и проведена апробация предложенной методики орошения.

Получены решения ФИПС о выдаче патентов Российской Федерации на машину для выравнивания участка с нарезкой водоудерживающего валика и на орудие нарезки борозд по новой технологии поверхностного полива по затопляемым проточным бороздам для сельскохозяйственных культур сплошного посева.

**Вопросы по агрохимии и плодородию почв** в 2002 г. изучали в соответствии с заданиями 05. «Ландшафтная агрохимия», 06. «Агрохимические технологии», 07. «Органические удобрения», 12. «Мелиорация земель», 13. «Агрлесомелиорация земель» 14 НИУ: СибНИИЗХим (головной), АНИИЗиС, СибНИИСХ, СибНИИ торфа, Бурятский, Иркутский, Якутский, Тувинский,

Красноярский НИИСХ, НИИСХ Северного Зауралья, НИИАП Хакасии, Кулундинская СХОС, Томская ГСХОС, Нарымская ГСС. Научный потенциал: 55 научных сотрудников, в том числе 1 академик, 1 член-корреспондент, 8 докторов и 19 кандидатов наук.

СибНИИЗХим продолжены исследования по оценке влияния длительных (20 лет) способов основной обработки почвы (отвальная, глубокая безотвальная и нулевая) на изменение общего и лабильного органического вещества в черноземах Приобья. Установлено равнозначное влияние этих обработок на содержание общего органического вещества (соответственно 2,97; 3,06; 2,96%), подвижного и мортмассы. Наибольшее количество лабильного гумуса обнаружено в почве на фоне глубокой безотвальной обработки — 145 мг С/кг. Безотвальная и нулевая обработки почвы в сравнении с отвальной сильнее дифференцируют слой почвы 0–30 см по содержанию легкоминерализуемых фракций органического вещества. Количество углерода мортмассы в слоях 10–20 и 20–30 см составляет соответственно: по вспашке — 92 и 49, глубокой безотвальной — 53 и 20 и нулевой обработке — 35 и 25% к слою 0–10 см. На разных фонах обработки почвы длительное применение удобрений повышает азотминерализующую способность в слое 0–30 см на 10–18%.

При ежегодном внесении меченных  $^{14}\text{C}$  растительных остатков (пшеничная солома, биомасса клевера и костреца) в дозах 3–9 т/га прирост углерода в почве прекращается на пятый год, что свидетельствует о достижении к этому времени равновесия между закреплением в почве углерода растительных остатков и его минерализацией.

Подтверждена тенденция к усилению фитотоксичности почвы при длительном возделывании зерновых по минимальной обработке почвы и применении комплекса пестицидов.

НИИАП Хакасии на юге Средней Сибири завершено изучение влияния на свойства южных и обыкновенных черноземов длительного их сельскохозяйственного использования в условиях сортоучастков и в производстве. Установлено, что в сравнении с предыдущими обследованиями (40–50 лет), почва повсеместно подвергается эрозионным процессам. На окультуренных землях сортоучастков она менее подвержена эрозии в связи с более высоким плодородием, обусловленным благоприятными водно-физическими и агрохимическими свойствами почв.

Исследованиями АНИИЗиС доказана зависимость реакции растений на минеральные и бактериальные удобрения от других

элементов технологии возделывания культур, что повышает возможность эффективного применения удобрений. Выявлена определяющая роль предшественника. Так, под пшеницу по пару рациональнее применять фосфорные удобрения в рядки, после гороха или зерновых необходимо вносить азотные удобрения. Выявлена зависимость качества зерна пшеницы от предшественника, уровня защиты растений и удобренности. Показано положительное взаимодействие предпосевной инокуляции семян ячменя и сои с внесением нитроаммофоса в рядок. Суммарный эффект этих агроприемов составил 26% на ячмене и 41 — на сое. Влияние основной обработки почвы на эффективность удобрений неоднозначно. Если на пшенице в большинстве случаев эффективность удобрений возрастала с уменьшением глубины обрабатываемого слоя почвы, то на посевах овса и гороха эта закономерность отсутствовала.

Изучено изменение пищевого режима почв в зависимости от различных видов сидеральных культур (рапс, донник, люпин) и оценено их влияние на урожайность сельскохозяйственных культур в 4-польном зернопаровом севообороте: пар (чистый и сидеральный) — пшеница — зернобобовые (горох, соя) — пшеница. Установлена мобилизующая способность сидеральных культур (люпин и донник) в отношении фосфора и калия из труднодоступных соединений.

Осенняя заделка сидерата (отвально на 25–27 и поверхностно на 12–14 см) не оказывает существенного влияния на накопление влаги в почве весной перед посевом пшеницы. Глубокая заделка сидеральной культуры способствует большему накоплению нитратного азота по сравнению с мелкой (соответственно 13,9 и 9,6 мг/кг почвы) в связи с более быстрой минерализацией органического вещества. По данным первого года, при разноглубинной заделке сидерата не выявлены различия в урожайности пшеницы.

Эффективность средств химизации на серых лесных почвах южнотаежной зоны наиболее сильно проявилась на яровой пшенице, выращиваемой после озимой ржи и картофеля: на фоне минеральных удобрений ( $N_{30}P_{30}K_{40-60}$ ) и гербицидов (кросс и ковбой) урожайность повысилась на 6, 9 и 12,4 ц/га (при урожайности в контроле 19,5 и 14,2 ц/га), содержание клейковины — на 13 и 12% соответственно.

В агроландшафтах сухой степи Забайкалья продолжены исследования по изучению влияния минеральных систем удобрений на продуктивность полевых культур в зернопаровом севообороте (пар—пшеница—овес—овес на зеленую массу) и плодородие каштановой почвы. Оптимальной минеральной

системой под пшеницу и овес является сочетание азота и фосфора ( $N_{40}P_{40}$ ), а под овес на зеленую массу — применение полного минерального удобрения ( $N_{40}P_{40}K_{40}$ ), обеспечивающее получение дополнительно 3,4 ц/га зерна пшеницы, 7,2 — овса и 24,0 — зеленой массы овса. Из органических систем удобрений оптимальна доза навоза 20 т/га, позволяющая дополнительно получать в год действия до 3,9 ц/га пшеницы, а в последствии — 8,0 ц/га зерна овса и 13,6 — зеленой массы. Минеральная и органоминеральная системы удобрений повышают продуктивность пашни на 13,6–34,6%.

В условиях острой засухи вегетационного периода 2002 г. в Прибайкалье продолжены исследования по изучению эффективности минеральной, органической и органоминеральной систем удобрений в различных севооборотах. Органическая система удобрений была малоэффективна в связи со слабой минерализацией органического вещества (солома, сидераты, навоз) из-за недостатка влаги. На всех системах удобрений при размещении ячменя и овса второй культурой после всех видов пара урожайность была в 1,3–1,5 раза выше, чем пшеницы.

Продолжены исследования по изучению эффективности действия минеральных удобрений и извести на урожайность зеленой массы кукурузы и последствия мелиоранта на урожайность ячменя с подсевом клевера. Известь в норме 0,5 г. к. повышает урожайность зеленой массы кукурузы в зависимости от удобренности на 23–40 ц/га, от мелиоранта в первый год дополнительно получено 3,2–4,6 ц/га ячменя.

Исследованиями Нарымской ГСС показано, что на 17-й год после повторного известкования половинной и полной нормой извести сохраняется среднекислая реакция почвенного раствора (рН 5,0) и происходит осаждение подвижного алюминия (содержание его не менее 1 мг/100 г почвы).

Показано, что в условиях таежной зоны для повышения плодородия холодных дерново-подзолистых почв необходимо один раз в ротацию вносить полуперепревший навоз в оптимальной дозе 40 т/га. Ежегодное внесение высоких норм минеральных удобрений повышает содержание питательных веществ ( $P_2O_5$  — до 24,  $K_2O$  — до 16,5 мг/100 г). Однако при этом наблюдается подкисление почвенного раствора (рН<sub>KCl</sub> повышается до 4,1, содержание подвижного алюминия — до 7 мг/100 г почвы).

Продолжено изучение агроклиматических ресурсов ландшафта открытой лесостепи Красноярского края с преобладанием в почвенном покрове обыкновенных черноземов. Установлена сопряженность изменения некоторых важных

агрохимических свойств черноземов. Прослеживается корреляция в цепи: гумус общий — гумус воднорастворимый — общий азот —  $pH_{\text{водн.}}$  — подвижный калий (по Чирикову, Масловой, Мачигину) — подвижный фосфор по Мачигину ( $r = 0,70-0,98$ ). Показатели потенциального и эффективного плодородия обыкновенных черноземов за ротацию 4–6-польных севооборотов изменились слабо.

В условиях подтаежной зоны Красноярского края на кислых слабогумусированных дерново-подзолистых и серых лесных почвах известкование повышает эффективность фосфорных удобрений при очень низком содержании в почве  $P_2O_5$  (1,9 мг/100 г почвы по Кирсанову).

Исследованиями НИИСХ Северного Зауралья при разработке элементов технологии рекультивации земель Крайнего Севера выявлена высокая эффективность применения торфа и минеральных удобрений на его фоне. Для повышения плодородия тундровых почв необходимо внесение высоких доз навоза

(120–480 т/га). На темно-серых лесных почвах прослежена динамика подвижного фосфора и обменного калия за 10-летний период на разных уровнях удобрённости и взаимосвязь между содержанием в почве элементов питания и отзывчивостью зерновых и зернобобовых культур на NPK удобрений. В зависимости от обработки почвы и вида паров установлена высокая отзывчивость яровой пшеницы на органические удобрения, внесенные в пар в виде горохового сидерата, навоза и торфа (повышение урожайности пшеницы по пару до 30%, или до 40 ц/га, по гороховому сидерату — до 39 и клеверу — до 48 ц/га). Эффективность удобрений на ячмене в севообороте с клевером по поверхностной и отвальной основным обработкам практически одинаковая.

В СибНИИ торфа изучено влияние различных биологически активных торфяных удобрений на агрохимические (качественный состав гумуса, фракционный состав азота), биологические свойства серой оподзоленной и дерново-подзолистой почв, определены оптимальные дозы их внесения и влияние на урожайность культур. Определены показатели биологической активности, химических свойств торфяных почв для изучения процессов трансформации их органического вещества. Изучены агрохимические, физико-химические, микробиологические свойства техногенно нарушенных почв районов угледобычи, показатели степени деструкции нефтяных углеводородов нефтезагрязненной дерново-подзолистой почвы.

Подготовлено руководство по методам определения ферментативной активности торфов и торфяных почв.

**Вопросы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков** изучали в 2002 г. по заданию 05. «Защита растений» 14 НИУ: СибНИИЗХим (головной), АНИИЗиС, СибНИИ торфа, СибНИИСХ, Иркутский, Кемеровский, Якутский, Забайкальский НИИСХ, СибФТИ, НИИСХ Северного Зауралья, НИИСС, НИИАП Хакасии, Кулундинская и Томская ГСХОС при непосредственном участии 33 научных сотрудников, в том числе 1 доктора, 18 кандидатов наук.

В результате исследований в 2002 г. АНИИЗиС подтверждены теоретические предположения о закономерностях формирования комплекса вредных объектов и необходимости дальнейшей разработки эпифитотимологических основ создания систем защиты растений, которая должна строиться на нескольких уровнях сложности, что определяется особенностями функционирования популяций вредных организмов в агроэкосистемах.

В северной лесостепи Приобья показаны адаптивные возможности сортов яровой пшеницы, роли азотного питания, предшественника, фунгицидов и инсектицидов в формировании фитосанитарной ситуации в агроценозах.

Определена оптимальная норма высева ярового ячменя, обуславливающая улучшение фитосанитарного состояния посевов в отношении вредителей и получение высокого урожая. Применение гербицидов против одно- и двудольных сорняков при низкой их численности в посевах ячменя, идущего по вспашке, снижает как его урожайность, так и качество зерна.

Выявлены различия в реакции разных видов полевых капустовых культур на размещение их в севообороте. Защита посевов от вредителей всходов и внесение 90 кг/га азота позволят горчицу белую и редьку возделывать заключительной культурой севооборота по зерновому предшественнику без гербицидов. Посевы рыжика, горчицы сарептской, сурепицы и рапса необходимо обрабатывать гербицидами.

Установлены закономерности развития ризоктониоза на посадках картофеля в зависимости от уровня минерального питания, биологических препаратов и БАВ, а также их влияние на урожайность культуры.

В лесостепи Прибайкалья продолжены исследования по разработке эффективных приемов защиты полевых культур. Применение протравителя планриз в дозе 0,5 л/т с биологической и минеральной системами поддержания почвенного плодородия снизило развитие корневых гнилей в посевах пшеницы на 40–

55%, в посевах ячменя — на 36–40 и обеспечило прибавку урожайности зерна на 2,0–3,5 ц/га. В засушливых условиях 2002 г. отмечено высокое распространение и интенсивность развития бурой листовой ржавчины.

Испытано действие протравителей и гербицидов на урожайность семян гороха. Предпосевная обработка семян гороха химическими протравителями суми-8, витарос, премис-200 позволяет снизить уровень развития корневых гнилей на 60–76%, что обеспечивает прибавку урожайности 2,5–3 ц/га. Эффективность гербицидов фюзилад и гербитокс составляла до 66%.

Продолжено изучение биологической и хозяйственной эффективности ряда современных гербицидов и баковых смесей против сорняков. Показано, что применение химической прополки в фазу кущения пшеницы гербицидами кросс и ковбой обеспечивало улучшение режима питания культуры, влагообеспеченности и освещенности (за счет снижения количества сорняков), что обусловило получение качественного зерна.

В условиях Средней Сибири выявлена тесная взаимосвязь между приуроченностью вредных организмов к разным фазам онтогенеза зерновых культур и формированием элементов структуры урожая. В первый критический период (прорастание семян — переход на автотрофное питание) вредят преимущественно возбудители болезней (семенные и почвенные); во второй (синтез биомассы) — сорняки, возбудители болезней и вредители; и в третий (формирование запасующих органов) — возбудители болезней и вредители.

Показано, что основой системы защитных мероприятий, обеспечивающих формирование не менее 20 зерен в колосе, являются введение фитосанитарных севооборотов с внесением органических и минеральных удобрений, влагонакопительная почвозащитная обработка почвы, оптимально ранние сроки сева, повышение численности и активности энтомофагов, локальное применение пестицидов. Для улучшения качества зерна и повышения массы 1000 зерен большая роль принадлежит возделыванию устойчивых и выносливых сортов, преимущественно раннего срока созревания.

Исследованиями НИИСХ Северного Зауралья в отчетном году показано, что энергосберегающие технологические системы не ухудшают фитосанитарную ситуацию посевов в отношении вредителей, болезней и сорняков. Уточнены регламенты применения протравителей семян дивиденд-стар, премис-200, раксил, ТМТД-плюс, стимуляторов роста эмистим, планриз,



росток, Байкал-ЭМ-1, обеспечивающих прибавку урожайности на 10,7–46,9%. Смеси протравителей со стимуляторами роста позволяют снижать норму расхода протравителя на 30–50% и повышать урожайность на 11,4–17,3%.

В 2002 г. проведены исследования СибНИИ торфа по выявлению влияния различных концентраций гуминовых препаратов на ингибирование корневых гнилей пшеницы. Методом микробиологического тестирования определены концентрации препаратов с максимальной ингибирующей способностью по отношению к *Fusarium oxysporum*: оксидат — 0,0075, оксигумат-1 — 0,05, оксигумат-2 — 0,1 и 0,005%, в одинаковой степени ингибирующие рост фитопатогена. Показана способность торфяных гуминовых препаратов подавлять семенную инфекцию пшеницы. Наибольшую активность проявил оксигумат-2 по сравнению с химическим протравителем дивиденд, которая была выше в 1,4 раза по отношению к *Helminthosporium sativum* и в 2,4 раза — к *Alternaria*. Предпосевная обработка семян пшеницы торфяными гуминовыми препаратами различной концентрации способствовала достоверному снижению развития корневых гнилей, повышению урожайности на 9,6–16,5% и улучшению качества зерна пшеницы.

В исследованиях СибНИИСХ продолжено изучение биологической и хозяйственной эффективности ряда современных гербицидов и баковых смесей против сорняков, химических и биологических препаратов для защиты зерновых от почвенно-семенных и листостеблевых инфекций.

В 2002 г. НИИ садоводства Сибири созданы и испытаны 28 новых композиций биологических препаратов акарицидного, афидицидного и фунгицидного действия против комплекса вредных видов на плодовых культурах.

Якутским НИИСХ разработана и опубликована система мероприятий по защите картофеля от болезней в условиях Республики Саха. Подготовлено и издано методическое пособие по диагностике болезней различных сортов картофеля в период вегетации и хранения.

## РАСТЕНИЕВОДСТВО, СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

Научно-исследовательская работа НИУ отделения по растениеводству проводилась в соответствии с государственной Программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития

агропромышленного комплекса Российской Федерации на 1996–2000 и 2001–2005 гг. **«Разработать ресурсоэнергоэкономные, экологически безопасные и экономически оправданные технологии возделывания сельскохозяйственных культур на основе мобилизации генетических ресурсов растений, использования новейших методов селекции, конструирования адаптивных агроэкосистем и агроландшафтов».**

В выполнении программных заданий участвовали 12 НИИ, 4 плодово-ягодные опытные станции, 2 государственные селекционные станции, 2 сельскохозяйственные опытные станции в научном содружестве с ИЦиГ СО РАН, Омским ГАУ, Западно-Сибирской картофелеовощной станцией и др.

Кадровый потенциал по направлению представлен 5 академиками, 19 докторами, 140 кандидатами наук.

В 2002 г. созданы и переданы в ГСИ 30 сортов сельскохозяйственных культур, в том числе яровых, зерновых, зернобобовых и крупчатых — 12 (пшеница — 9, ячмень — 1, горох — 1, кукуруза — 1); кормовых трав — 4 (кострец безостый — 1, клевер луговой — 1, донник белый — 1, горчица белая — 1); льна-долгунца — 2; овощных — 2 (томат); плодово-ягодных — 10 (яблоня — 1, груша — 1, земляника — 1, смородина красная — 1, смородина черная — 1, крыжовник — 2, вишня — 1, жимолость — 1, облепиха — 1).

Включены в Госреестр в 2002 г. и предложены для использования 27 сортов сельскохозяйственных культур, из них озимых — 1 (пшеница); зерновых, зернобобовых, крупчатых — 8 (пшеница — 4, овес — 2, ячмень — 2); кормовых трав — 5 (суданская трава — 1, клевер луговой — 1, люцерна изменчивая — 1, овсяница луговая — 1, пырейник сибирский — 1); подсолнечника — 1; овощей — 1; плодово-ягодных — 8 (яблоня — 2, смородина — 2, абрикос — 3, жимолость — 1); декоративных — 1.

По заданию **«Провести сбор и комплексное изучение генофонда зерновых, зернобобовых и крупчатых культур, выделить и синтезировать принципиально новые генетические источники и доноры особо ценных признаков, создать признаковые и генетические коллекции»** в отделе растительных ресурсов СибНИИРС в 2002 г. изучено 3607 форм зерновых и зернобобовых культур, в том числе 4050 сортообразцов пшеницы, 600 — тритикале, 633 — овса, 729 — ячменя, 450 — гороха и 145 — вики.

Выделены из питомника генофонда пшеницы источники:

– высокой продуктивности зерна: Соната, Прохоровка, Альбидум 188 и Зоя с урожайностью 470–500 г/м<sup>2</sup>, превысившие лучший стандарт Новосибирская 22 (370 г/м<sup>2</sup>);

– скороспелости (Прохоровка) с длиной вегетационного периода на две недели короче, чем у Новосибирской 22;

– устойчивости к мучнистой росе и бурой ржавчине: Ленинградка 97, Прохоровка, Эритроспермум 664, Недра, Зоя, Тулайковская, Соната и Альбидум 188.

В конкурсном сортоиспытании линии 754 и 764 показали более высокую урожайность, равную 42,2 и 44,0 ц/га соответственно, по сравнению с лучшим стандартом Новосибирская 89 (38,8 ц/га), а также высокое содержание клейковины (35% и более). Линия 764 имеет высокую устойчивость к мучнистой росе и бурой ржавчине. За эти показатели, а также за хорошие хлебопекарные качества она передана в ГСИ с 2003 г.

Получено свыше 1500 семян гибридов первого поколения по 39 комбинациям скрещивания для определения донорской ценности количественных признаков у 13 сортов яровой пшеницы.

В результате многолетнего цикла изучения генофонда озимых тритикале выделены формы 157, 150, 142, 187 и 249 — источники высокой устойчивости к заболеваниям, к полеганию, с высокой урожайностью зерна (свыше 50 ц/га).

В питомнике генофонда овса как по результатам изучения в 2002 г., так и в среднем за 3 года выделились по продуктивности 4 сорта: Стакчанский, Спринт 3, Фауст и Сенатор с урожайностью зерна 700–725 г/м<sup>2</sup>. Сорт Спринт 3 и немецкий сорт АС-805 низкостебельные (75–90 см) и являются источниками этого признака. По результатам диаллельных скрещиваний сорт овса Тарский показал себя хорошим донором признака высокой продуктивности зерна с метелки.

В питомнике генофонда ячменя выделены три формы: Оренбургский 15, Виконт и линия (Баган х А-3854) х Ача — источники крупнозерности с массой 1000 зерен свыше 55 г. Сорт Неван стабильно дает высокие показатели по массе зерна с колоса (1,04–1,14 г) и является источником данного признака.

В питомнике генофонда гороха выделены два источника короткого стебля (50–60 см) и скороспелости (64–69 дней вегетации), по продуктивности зерна не уступающие стандартам. Это зарубежные сортообразцы Сисего из Германии и Comet из Голландии. Сорта Неосыпающийся, Норд, Гусар и Сисего стабильно показывают превышение продуктивности над стандартом. Получены семена гибридов первого поколения по

топкроссной схеме 15 комбинаций гороха для определения донорской способности ценных признаков.

По заданию *«Разработать новые технологии селекционного процесса с целью создания сортов и гибридов зерновых, зернобобовых и крупяных культур, сочетающих высокую потенциальную продуктивность и качество зерна с повышенной устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессам. Разработать научные основы моделей сортов и адаптивные технологии их возделывания»* в СибНИИРС в лаборатории генетики продолжались исследования по теории создания эффективных технологий селекции мягкой яровой пшеницы на продуктивность. В результате комплексной оценки 104 гибридных комбинаций в двух эколого-географических зонах выявлены высокопродуктивные генотипы для дальнейшего изучения. Показано влияние метеорологических условий на наследование признаков продолжительности периода «всходы— колошение», числа колосков в колосе и продуктивности колоса у гибридов первого и второго поколений мягкой яровой пшеницы. При изучении 104 гибридных комбинаций продолжительность периода «всходы — колошение» у гибридов в степной зоне составила 40,6 дня, в лесостепной — 43,3. Гибриды второго поколения формировали большее число колосков в колосе: в степи — на 0,2, в лесостепи — на 0,3 в сравнении с исходными родительскими формами. Отмечается значительное увеличение общего числа комбинаций, достоверно превышающих яровой сорт по продуктивности колоса, в прямых скрещиваниях по сравнению с обратными. Степень влияния изменчивости изучаемых признаков была неравнозначной и в большей степени зависела от таких факторов, как генотип, срок посева, случайные факторы, и взаимодействия «генотип — срок посева».

В результате проведенных исследований выявлены перспективы дальнейшего использования гибридного материала для создания продуктивных линий и сортов как для условий лесостепи, так и степи. Увеличение продуктивности за счет привнесения генов устойчивости и приспособленности к условиям вегетации от лучших генотипов районированных сортов, ярово-озимых гибридов, гибридов, полученных при скрещивании с аналогами изогенных линий и самих изогенных линий, позволяет решить некоторые вопросы селекции мягкой пшеницы.

Генетика наследования вегетационного периода зерновых культур при гибридизации изучалась в Красноярском НИИСХ.

Сравнение родителей и гибридных комбинаций в поколениях  $F_1$  и  $F_2$  показало существенные различия по продолжительности

периода «всходы—колошение» по яровой мягкой пшенице и яровому ячменю. У пшеницы поколение  $F_1$  скороспелее поколения  $F_2$ , у ячменя, наоборот, получен эффект во втором поколении. У яровой пшеницы наблюдается в  $F_1$  явление трансгрессии, выщепление более раннеспелых форм по сравнению с исходными родительскими сортами. У ячменя  $F_1$  наследование идет по типу сверхдоминирования (66,7%), неполного (5,5%) и частичного (11,1%) доминирования более позднеспелой родительской формы.

В СибНИИСХ изучался характер наследования и проводился генетический контроль признаков межсортовых гибридов пивоваренного ячменя. Высевались сорта ярового ячменя Омский 87, Сигнал, Одесский 100, Maresi, Viba и диаллельные гибриды  $F_1$ . Дополнительно по двум предшественникам высевались 400 перспективных линий (по 20 линий в каждой гибридной комбинации). В качестве контроля использован групповой стандарт: Омский 87, Омский 88, Омский 89, Омский 90.

В полевых условиях проведен отбор наиболее перспективных линий в количестве 200 штук. Лучшие из них будут переданы селекционерам после лабораторной оценки.

По основным хозяйственно ценным признакам изучались 28- и 42-хромосомные линии межвидовых гибридов яровой пшеницы. В настоящее время проводятся работы по оценке линий на продуктивность.

Проведены исследования по оценке и отбору *in vitro* зерновых культур с целью создания новых форм, устойчивых к неблагоприятным факторам среды. Биотестирование *in vitro* селекционного материала позволило выявить формы, характеризующиеся повышенной общей (неспецифической) устойчивостью к неблагоприятным абиотическим факторам. Согласно результатам биотестирования, индексы устойчивости данных сортообразцов выше или на уровне лучших районированных сортов. Такими формами являются селекционные образцы яровой мягкой пшеницы Линия 2, Г-131/00, Г-128/00, Г-140/00, Лютесценс 32/93–2, Лютесценс 25/93–3–7, Лютесценс 181/95–5. Номера с повышенной устойчивостью выявлены и у голозерного овса — 2998, 2601.

Анализ популяции бурой ржавчины показал, что по-прежнему доминирует 77-я раса и ее биотипы (СибНИИРС, СибНИИСХ). Идентифицировано 6 рас пыльной головки яровой пшеницы, 2 — ячменя, 8 — картофеля. Отмечена относительная их стабильность на возделываемых сортах.

Практическую ценность представляют коллекционные образцы с комплексной устойчивостью к бурой ржавчине, мучнистой росе (Лада, Энита). Интерес представляют сорта пшеницы Новосибирского сортоучастка, устойчивые к 2 и 3 возбудителям (Светлана, Воронежская 9), а также сорта ячменя и овса, резистентные к пыльной головне.

Селекционный материал яровой пшеницы в основном восприимчив к бурой ржавчине, мучнистой росе и наиболее устойчив к пыльной головне. По устойчивости к болезням интерес представляют сортообразец Лютесценс 869 из КСИ и ряд номеров из контрольного питомника.

До 50% селекционных образцов ячменя устойчивы к пыльной головне. Резистентность к данному возбудителю отмечена в ряде гибридных линий овса с участием устойчивого сортообразца 00010/19 (СибНИИРС).

Продолжаются исследования генотипического состава популяций фитопатогенов важнейших заболеваний сельскохозяйственных культур (бурая ржавчина пшеницы, корончатая ржавчина овса, пыльная и покрытая головня овса). По-прежнему высокой эффективной устойчивостью ко всем популяциям обладают гены устойчивости Lr 9, 28, 38, к отдельным — Lr 19, 25, 26. Следует отметить значительное снижение эффективности гена Lr 19, особенно в Татарстане (СибНИИСХ). Так, в спорообразце сорта Лютесценс 503, в родословной которого присутствует ген Lr 19, не выявлено ни одного клона, не поразившего изогенную линию с этим геном устойчивости.

По-прежнему высока доля форм, устойчивых к головневым патогенам гибридного материала лаборатории селекции овса.

Анализ по резистентности линий более ранних селекционных питомников (СП, ПМ, КП), а также коллекционных номеров показывает на значительную представленность иммунных или практически устойчивых форм, но чаще к одному-двум видам патогенов.

Среди сортов яровой мягкой пшеницы не выявлено ни одного с устойчивостью к листовым и головневым патогенам. Резистентность к двум видам патогенов отмечена у Л-269/97-4, Л-173/97-11, Л-197/96-1, Л-242/97-2, ПМ-695/01, Г-140/00.

В КСИ образец твердой пшеницы Г-94-14-2 проявил практическую устойчивость к листовым болезням и пыльной головне и слабую восприимчивость к твердой. Сортообразцы Г-94-8-2, Г-94-13-3, Г-94-136-12 и др. устойчивы к двум видам возбудителей.

Оценка сортов конкурсного сортоиспытания ячменя показала, что по-прежнему высокую устойчивость к трем видам головни сохраняют Омский 85 и Омский 89. Среди испытываемых сортов комплексную резистентность показывает Паллидум 4615, к двум видам головни — Медукум 4656, Нутанс 4691, Рикотензе 4692, 4693.

Большинство сортов овса, находящихся в КСИ, устойчивы к пыльной и покрытой головне, но поражаются корончатой ржавчиной. Отдельные из них — Мутика 958, 970, 986 — имели поражение до 10%.

В КСИ проса не выявлено устойчивых сортообразцов, один номер F<sub>8</sub> 1231 (Саратовское 2 х к-7660, Восточно-Казахстанское) проявил слабую восприимчивость (поражение до 10%).

Скрининг коллекционного материала по всем изучаемым культурам выявил номера с устойчивостью к ряду патогенов, которые можно вовлекать в системные скрещивания.

В Красноярском НИИСХ из мировой коллекции выделены образцы пшеницы и ячменя, устойчивые к грибным заболеваниям: 23 образца с высокой устойчивостью к пыльной головне ячменя, 18 — к пыльной головне пшеницы, 14 — к бурой ржавчине пшеницы, 16 — к мучнистой росе пшеницы. Использование их в селекционных программах позволит повысить эффективность селекции на иммунитет.

Продолжалась работа по выявлению селекционной значимости генотипической изменчивости и эффективности идентификации генотипов ярового ячменя по вариантам блоков гордеинов. Получены сведения по вариантам блоков гордеинов 56 линий конкурсного сортоиспытания и 31 сорта отечественной и зарубежной селекции, используемых в качестве исходных форм при селекции ячменя. Выявлена тенденция генотипической изменчивости селекционного материала в сторону вариантов гордеинов 2.1.3, особенно у пивоваренных форм.

Продолжалась разработка технологии создания регенерантов ярового ячменя, устойчивых к абиотическим факторам с привлечением культуры изолированных тканей. Получено 116 регенерантов ярового ячменя от 11 родительских форм, из них более 80 с селективных сред. Размножены семенами 20 линий регенерантов.

В полевых опытах по типу контрольного питомника среди 10 линий регенерантов по урожайности стандартный сорт превысили 2 линии. Выявлены достоверные отличия линий регенерантов от родительских форм по ряду признаков.

С использованием токсинов чистых культур возбудителей корневых гнилей рода *Fusarium* проведена проверка их влияния

на параметры регенерации на питательных средах зрелых зародышей ячменя. Отмечено почти трехкратное угнетение пролиферации каллусов токсинами по сравнению с контролем у всех изучаемых генотипов. Наибольшая степень угнетения отмечена у образцов У-20–706 и Бахус. Для дальнейшего исследования мутагенного действия микотоксинов получены 11 регенерантов селективных сред.

В АНИИЗиС изучались особенности андрогенеза *in vitro* у 10 сортов яровой мягкой пшеницы и устойчивой к бурой ржавчине и пыльной головне Линии 733 СПБР. Выделены генотипы с высокой частотой образования эмбрионидов (Новосибирская 15, Тулеевская), регенерации (Линия 733 СПБР, Мария), способностью формировать только зеленые растения (Дует, Серебряна). При культивировании пыльников гибридов получено 186 зеленых растений.

В условиях полевого эксперимента изучены 468 дигамплоидных линий, в том числе в инфекционном питомнике — 380, в селекционном питомнике 2-го года — 63, в контрольном питомнике — 25 линий. Отобран перспективный материал. Наиболее урожайными были линии ДГ-274, ДГ-262, ДГ-267, которые превышали стандарт Алтайская 50 на 19,5 – 20,5 ц/га.

Определено влияние экзогенного фитогормона 2,4-Д на показатели андрогенеза в культуре пыльников и завязываемость зерновок при гибридизации *T. aestivum* x *Z. mays*. Показано, при культивировании пыльников на среде, содержащей 1,0 мг/л 2,4-Д, регенерация зеленых растений наблюдалась у максимального числа генотипов. Обработка опыленных колосьев раствором 2,4-Д в концентрации 100 мг/л повышала долю зерновок, содержащих зародыши, в 1,5 раза. Получены 22 андрогенных гаплоида. Размножены 24 дигамплоидные линии сортов к-54975, Лютеценс 123/С, Омская 20, Омская 24.

В СибНИИРС уточнены теоретические и методические основы совершенствования селекционного процесса, обеспечивающего создание адаптивных сортов с высокой продуктивностью, качеством и иммунитетом. По модели с заданными параметрами создан богатый исходный материал, явившийся основой создания новых сортов, находящихся в государственном и экологическом испытании по всей территории региона и за ее пределами. Модельными объектами служат пшеница и люцерна. Полученный селекционный материал используется в практической селекции по этим и другим видам в разных экологических нишах (Алтай, Хакасия, Красноярск, Тулун, Якутия, Тюмень).



С 2002 г. включен в Реестр госрегистрации новый сорт овсяницы луговой Жемчужная (совместно с Тулунской ГСС). В государственном сортоиспытании находятся новые сорта: люцерна Приобская 50 (совместно с АНИИЗиС), суданка Приобская 97 (совместно с АНИИЗиС). Проходят государственное сортоиспытание озимая пшеница Новосибирская 32, яровая пшеница Новосибирская 29. В 2002 г. переданы в государственное сортоиспытание по комплексной программе «Сибирская пшеница» два сорта яровой пшеницы — Сибирская 12 и Удача.

В результате исследований, проведенных в СибНИИРС совместно с рядом других научных учреждений региона, создан исходный материал для селекции зимостойких, продуктивных сортов озимой пшеницы с комплексной устойчивостью к болезням и высокими показателями технологических качеств зерна. В КСИ как по кулискому, так и бескулискому пару хороший результат показали селекционные линии Пиротрикс ППГ-65–16/91 (зимостойкость 88–90%, урожайность 56,2–56,4 ц/га) и Новосибирская 32 (зимостойкость 74,2–90,0%, урожайность 62,2–58,1 ц/га), у стандарта Альбидум 12 зимостойкость составляла 64,0–68,0% при урожайности 39,5–40,9 ц/га.

На инфекционном фоне получены семена гибридов  $F_0$  по 8 комбинациям с участием источников устойчивости к мучнистой росе и бурой ржавчине АМА-114/3, АМ-808, ППГ-60–7/91 с восприимчивыми родительскими формами по реципрокной схеме. Из коллекционного материала отобрано 10 генотипов озимой пшеницы, имеющих комплексную устойчивость к бурой ржавчине и мучнистой росе.

Выявлены источники хозяйственно ценных признаков и доноры устойчивости к грибным болезням для создания новых генотипов пшеницы и люцерны для условий Сибири, Урала и Крайнего Севера. Путем гибридизации и индивидуального отбора из 18 образцов пшеницы выделены устойчивые формы, получившие оценку на искусственных инфекционных фонах по бурой ржавчине, из 32 образцов — по устойчивости к пыльной головне. Расширена возможность повышения потенциала вида за счет дополнительной изменчивости, расширяющей генофонд. Получены цитогенетически стабильные формы после интрогрессии чужеродного генетического материала.

Путем гибридизации генетически разнокачественных и эколого-географически отдаленных форм создана серия образцов и сортов люцерны, находящихся на разных этапах селекционной проработки.

Решен ряд вопросов по оптимизации селекционного процесса и управлению формообразованием растений в ходе селекционных проработок на двух модельных объектах — яровой пшенице и люцерне. Сформулирована концепция приоритета сорта, определены его основные параметры. Разработаны типовые и конкретные модели сортов, предложены словесные и графические модели сортов яровой пшеницы и люцерны. Сформулирована схема стратегии селекции на адаптивность. Уточнены принципы подбора пар, проведено создание межвидовых гибридов, в том числе при селекции на иммунитет и качество, применена интрогрессивная гибридизация.

По заданию *«Создать на основе комплексного изучения генофонда, использования современных селекционных технологий новое поколение сортов зерновых, зернобобовых и крупяных культур, обладающих высокой урожайностью, качеством, устойчивостью к влиянию абиотических и биотических стрессов»* работали 11 НИИ, 2 ГСС, ИЦиГ СО РАН, Омский ГАУ. Научно-исследовательские учреждения расположены в разных почвенно-климатических зонах. В Западной Сибири это СибНИИСХ, НИИСХ Северного Зауралья, Нарымская ГСС, Кемеровский НИИСХ, СибНИИРС, ИЦиГ СО РАН, Омский ГАУ; в Алтайском крае — АНИИЗиС, в Восточной Сибири — Красноярский, Якутский, Бурятский, Забайкальский НИИСХ, НИИАП Хакасии, Тулунская ГСС.

В 2002 г. созданы и переданы в ГСИ 12 сортов зерновых, зернобобовых и крупяных культур, из них пшеницы — 9, ячменя — 1, гороха — 1, кукурузы — 1.

Включены в Госреестр в 2002 г. и предложены для использования 9 сортов, из них озимой пшеницы — 1, пшеницы — 4, овса — 2, ячменя — 2.

**Пшеница мягкая яровая.** В ГСИ переданы 2 раннеспелых, 5 среднеспелых и 1 среднепоздний сорт.

**Сибирская 12** (СибНИИРС, НГАУ). Сорт выведен методом сложной ступенчатой гибридизации. Среднепоздний, урожайность 46,7 ц/га (прибавка к стандарту 4 ц/га), устойчив к полеганию, засухе.

**Удача** (СибНИИРС). Сорт получен методом индивидуально-семейственного отбора Лютесценс 25 х (Лютесценс 25 х Лютесценс 101) х Лютесценс 25. Среднеспелый, урожайность 42,9 ц/га (прибавка 5,5 ц/га к стандарту), хлебопекарные качества высокие, устойчив к бурой ржавчине.

**Новосибирская 91** (СибНИИРС). Сорт выведен методом индивидуально-семейственного отбора спонтанного мутанта из

сорта Новосибирская 89. Среднеспелый, урожайность 44,8 ц/га (прибавка 10 ц/га к стандарту). Относится к сильным пшеницам, устойчив к засухе, пыльной головне, мучнистой росе.

**Тарская 6** (СибНИИСХ, Тарская СХОС). Сорт получен методом гибридизации Лютесценс 89/87-24 х Тарская 5. Среднеспелый, урожайность 35,1 ц/га. Относится к ценной пшенице, устойчив к пыльной и твердой головне, высокоустойчив к полеганию.

**Алтайская 325** (АНИИЗиС). Сорт выведен методом гибридизации Лютесценс 38 х Жигулевская. Среднеспелый, урожайность 32,9 ц/га (выше стандарта на 5,6 ц/га), слабовосприимчив к пыльной головне.

**Сурэнга 6** (НИИСХ Северного Зауралья, ЗАО «Кургансемена»). Сорт выведен методом внутривидовой гибридизации с последующим индивидуальным отбором. Раннеспелый, относится к сильным пшеницам, устойчив к пыльной головне.

**Сурэнга 7** (НИИСХ Северного Зауралья, ЗАО «Кургансемена»). Сорт получен методом внутривидовой гибридизации с последующим индивидуальным отбором. Раннеспелый, урожайность 62 ц/га, устойчив к полеганию и предуборочному прорастанию зерна в колосе, к распространенным патогенам.

**Бурятская остистая** (Бурятский и Красноярский НИИСХ). Сорт создан методом индивидуального отбора из гибридной комбинации Бурятская 94 х Одесская 66. Урожайность 22,3 ц/га (прибавка 7,6 ц/га к стандарту), засухоустойчив, устойчив к полеганию и осыпанию, пыльной головне. Отзывчив на внесение минеральных удобрений.

**Пшеница твердая яровая.** Передан в ГСИ 1 сорт.

**Жемчужина Сибири** (СибНИИСХ). Сорт получен методом гибридизации [(Антей х Леукурум 6959) х (Алмаз х Омский рубин) х Светлана]. Среднеспелый, урожайность 41,3 ц/га (прибавка 3,2 ц/га к стандарту), устойчив к бурой ржавчине.

**Ячмень.** В ГСИ передан 1 сорт.

**Альянс** (НИИСХ Северного Зауралья, СибНИИРС). Сорт получен методом гибридизации с последующим отбором Баган х Г-14398. Среднеспелый, устойчив к полеганию, пыльной и твердой головне.

**Горох.** В ГСИ передан 1 сорт.

**Д-455** (Красноярский НИИСХ). Сорт создан методом внутривидовой гибридизации с последующим индивидуальным отбором [(Ровар х Рамонский 77) х Неосыпающийся 1] х Allgraund. Продовольственного направления, с неосыпающимися семенами,

среднеспелый, урожайность 16 ц/га. Устойчив к аскохитозу. Пригоден к механизированной уборке.

**Кукуруза.** В ГСИ передан 1 сорт.

**Гибрид Обский 140СВ** (КОС-МАИС, СибНИИ кормов, АНИИЗиС). Гибрид получен методом инбридинга и отбора из Астория С х К-101. Среднеспелый, универсального использования. Превосходит стандарт по устойчивости к полеганию, холодостойкости, выходу зерна из початка. В меньшей степени, чем стандарт, поражается пыльной головней, пузырчатой головней, кукурузным стеблевым мотыльком.

**Лен-долгунец.** В ГСИ передано 2 сорта.

**ТОСТ-4** (Томская ГСХОС), сорт получен методом ступенчатой гибридизации (Г-10 х 806<sub>3</sub>) х Т-13 х Оршанский 2 х Г-2848<sub>3</sub>. Раннеспелый (78 дней), высокопродуктивный (по волокну — 13–17 ц/га, семенам — 10–13), устойчив к осыпанию и ржавчине.

**ТОСТ-5** (Томская ГСХОС). Сорт создан сложным циклическим скрещиванием {(Т-10 х к-6609) х (Г-1490<sub>4</sub> х Т-15)} х [(Лазурит х Т-13) х (Г-1392<sub>2</sub> х Г-1576<sub>2</sub>)] х Г-3641<sub>1</sub>, раннеспелый (76 дней), высокопродуктивный, урожай длинного волокна 12,0 ц/га (прибавка 42,1% к стандарту Т-16), качество волокна высокое. Устойчивость к полеганию 4,8 балла.

По заданию «*Разработать научные основы и технологии первичного и промышленного семеноводства зерновых, зернобобовых и крупяных культур с новым набором технических средств, обеспечивающие получение семян с высокими сортовыми и посевными свойствами ...*» в Красноярском НИИСХ продолжены исследования по разработке систем технологических приемов, гарантирующих устойчивое производство высококачественных и урожайных семян зерновых культур. Изучалось действие протравителей семян. Наиболее эффективным протравителем оказался премикс. Прибавка урожайности от его применения составила 3–4 ц/га, всхожесть семян достигала 94–96%.

Выявлено, что применение удобрений (N<sub>70</sub> с учетом почвенной диагностики) при возделывании новых сортов ячменя Вулкан и Соболек повышает урожайность в среднем в 1,5 раза.

Применение удобрений в комплексе с гербицидами (лагран + банвел) в благоприятных условиях года обеспечило прибавку урожайности по сравнению с контролем (без удобрений, без гербицида) в 2 раза. Действие гербицидов в варианте без удобрений сформировало прибавку урожайности 4–5 ц/га.

Изучение сроков уборки сорта ячменя Соболек показало, что оптимальным является фаза восковой спелости при влажности зерна 19%.

Результаты исследований по регулировкам молотильно-сепарирующих устройств зерноуборочных комбайнов показали, что при скорости вращения барабана  $800 \pm 50$  об/мин, технологических зазорах 16–4 и 14–2 мм снижаются потери от недомолота (они составляют 0,26 и 0,8%) и травмирование семян (34 и 24%) по сравнению с другими вариантами. Всхожесть семян в этом случае составляет 96%.

В СибНИИСХ проводились исследования по изучению влияния основных агротехнических приемов (предшественники, сроки сева, нормы высева) на урожайность и качество семян.

В опытных хозяйствах института в 2002 г. подготовлено для реализации около 15 тыс. т семян высших репродукций зерновых культур. В первичных звеньях семеноводства в 2002 г. произведено 180 т оригинальных семян новых сортов питомников размножения.

Во всех НИИ первичное семеноводство новых и перспективных сортов ведется в основном непосредственно в селекционных лабораториях и отделах семеноводства. Объемы семян, произведенные в первичных звеньях семеноводства, соответствуют потребностям в элите.

Все элитопроизводящие хозяйства в 2002 г. получили лицензии на право производства и реализации семян высших репродукций.

По заданию *«Разработать ресурсоэнергоэкономные, экологически безопасные технологии возделывания, уборки и послеуборочной обработки картофеля на основе использования новых высокопродуктивных сортов, оздоровленного семенного материала, энергосберегающих средств комплексной механизации, конструирования адаптивных агросистем и агроландшафтов»* исследования выполняли СибНИИРС, СибНИИСХ, НИИСХ Северного Зауралья, Кемеровский, Якутский НИИСХ, НИИАП Хакасии, Нарымская и Тулунская ГСС, Ямальская СХОС.

В СибНИИРС в результате селекционной работы по картофелю выделены высокоурожайные, устойчивые к грибным заболеваниям и цистообразующей нематоды сорта, пригодные для гибридизации: Пушкинец, Пролисок, Гранула, Агррия, Ван Гог, Пикассо, Симфония; получено 1500 гибридных клубней из семян 12 комбинаций; заложены на хранение 600 клонов и 15 комбинаций гибридов первого года и 120 образцов из 19 комбинаций гибридов второго года; отобраны для дальнейшей работы 16 гибридов в питомнике предварительного сортоиспытания и 6 гибридов в питомнике основного сортоиспытания; выделены из конкурсного сортоиспытания для

подготовки к передаче в государственное сортоиспытание 2 комбинации (296–1, 408–30).

В СибНИИСХ в 2002 г. выполнен весь запланированный объем работ: опылено 8317 бутонов, получено 1174 гибридные ягоды по 86 комбинациям скрещиваний (завязываемость 14,1%). В первом клубневом поколении из 13340 клубней отобрано 3636 стандартных семенных (27,3%); во втором клубневом поколении из 9189 растений отобрано 1030 клонов (11,2%). В питомнике третьего клубневого поколения из 1150 гибридов отобрано 190 (16,5%). В конкурсном сортоиспытании по комплексу хозяйственно ценных признаков выделились 7 гибридов.

В Забайкальском НИИСХ оценивали 40 сортов картофеля по урожайности и устойчивости к фитофторозу, ризоктониозу и парше обыкновенной. К наиболее перспективным сортам по урожайности и устойчивости к ризоктониозу и парше обыкновенной отнесены: в ранней группе — Снегирь, Загадка Питера, Ярла; в среднеранней — Невский, Адретта, Адлер, Карлена, Лыковский, Сказка, Сентябрь, Чародей; в среднеспелой — Дезире, Луговской, Мастер.

С 1997 г. образец Тулунской ГСС к-1527 (Маламур) находится в государственном сортоиспытании. Сорт устойчив к раку, слабовосприимчив к фитофторозу и макроспориозу, имеет хороший вкус, урожайнее стандарта на 36–39 ц/га.

На Нарымской ГСС в первом селекционном питомнике выделены фитофтороустойчивые комбинации Невский х Лазарь, Сантэ х Идеал, Невский х Колпашевский, Накра х Идеал, Любава х Идеал, Незабудка 7. В КСИ по урожайности выделился образец С-276–94 (1413–22 х Эффект) — 424 ц/га, что выше, чем у стандарта Невский, на 27,0 ц/га. Превосходит стандарт и по содержанию крахмала на 1–2%, устойчив к парше обыкновенной. Передан в ГСИ сорт Памяти Рогачева с урожайностью 330 ц/га, хорошим вкусом, лежкостью, устойчивостью к раку и нематоды. Подготовлен к передаче в ГСИ новый сорт Антонина. На сорт картофеля Накра получен патент.

Работа по селекции картофеля в Кемеровском НИИСХ развернута по полной схеме селекционного процесса. В питомнике родительских форм от 6 видовых комбинаций получено 55 ягод. В питомнике предварительного испытания по раннему урожаю выделены гибриды С-110 (Невский х Жуковский ранний), 156–99 (Невский х Зарево). В конкурсном испытании по комплексу хозяйственно ценных признаков выделен скороспелый гибрид 2108–97 (Чернский х 67008), в среднеранней группе — гибрид 128–99 (Невский х Зарево).

В 2002 г. в НИИАП Хакасии проведена оценка коллекции сортов картофеля по продуктивности, крахмалистости, скороспелости, устойчивости к болезням. Наибольшую урожайность показали сорта Мрия, Антонина, 33–340–91, Номер 29, Р-41–20. Повышенное содержание крахмала имели сорта Свитанок киевский, Лошицкий, Накра, Лазарь. По комплексу хозяйственно ценных признаков выделились сорта Свитанок киевский, Накра, Лазарь. Продолжается размножение картофеля сорта Борус 2, находящегося в государственном сортоиспытании.

Работа по селекции картофеля в НИИСХ Северного Зауралья развернута по полной схеме селекционного процесса. В коллекционном питомнике изучены 80 сортообразцов отечественной и зарубежной селекции. По результатам исследований в 2002 г. выделены источники скороспелости: Фамбо, Фелокс, Ладу, Жуковский, 941–5, Тюменский скороспелый; устойчивости к грибным и вирусным болезням: Томич, Скарлет, Снегирь, Пепо, Зарев, 48–564; высокой продуктивности: Укама, Удача, Ван Гог, Анжелика, Соточка, Спиридон; высокого содержания сухого вещества и крахмала: Лазарь, 70–95, Бородянский розовый, Мутаген Агрио, 6h–94, Лев, Эффект.

Проведены парные скрещивания по 30 комбинациям, прокастрировано и опылено 1300 цветков, получено 160 гибридных ягод. Отобрано 720 мини-клубней для рамш-питомника и 405 одноклубневок для питомника испытания гибридов второго года. В конкурсном сортоиспытании находились 17 гибридных номеров. Выделены 3 гибридных сортообразца по стабильно высокой продуктивности, устойчивости к болезням и потребительским качествам клубней: ранний — 941–5, среднеранний — 98–97, среднеспелый — 70–95.

Селекция картофеля в Якутском НИИСХ ведется в тесном сотрудничестве с ВНИИКХ. В конкурсном испытании второго года проходили оценку 22 гибрида. Выделился образец 50–15 с урожайностью 8,1 т/га. В конкурсном испытании первого года оценивались 28 гибридов, 16 отобраны для дальнейших исследований.

По направлению работы выведения сортов картофеля адаптивного типа, пригодных для выращивания в жарких и засушливых условиях, в 2002 г. выделились следующие комбинации: Свитанок киевский х Россиянка, Пионер х Камераз, Удача х Аусония.

На Ямальной СХОС проводится изучение генофонда и экологическое сортоиспытание с целью подбора сортов для

уникальных условий Крайнего Севера. Изучены 145 сортов образцов, выделены Раменский, Пригожий, Синцвет.

Продолжена комплексная работа по семеноводству картофеля (СибНИИРС, СибНИИСХ), которая позволяет скорректировать систему семеноводства на оздоровленной основе. Решаются организационные, методические, технологические и экономические вопросы. Разработаны тесты целесообразности оздоровления. С учетом полученных в 2002 г. и в предыдущие годы данных и экономических показателей целесообразно оздоравливать сорт Пушкинец и использовать эти семена только после первого года оздоровления, семена сорта Лина использовать после первого и второго года оздоровления, сорта Луговской и Сентябрь оздоровления не требуют, а для сорта Томич получен отрицательный результат.

Разработаны эффективные методы защиты растений в пробирочной культуре *in vitro* от вирусной патологии, выявлено последствие противирусного препарата РНК-азы. Проведена полевая оценка 27 сортов на продуктивность и заражение болезнями. СибНИИРС произведено и передано в семеноводческие питомники 25 тыс. мини-клубней, СибНИИСХ — 40,6 тыс. Установлено, что наибольший урожай и выход семенных клубней достигаются при посадке мини-клубнями массой 20–30 г.

По заданию *«Разработать ресурсоэнергоэкономные, экологически безопасные и экономически оправданные зональные технологии возделывания, уборки и послеуборочной доработки овощных и бахчевых культур в открытом и защищенном грунте на основе использования новых высокопродуктивных сортов и гибридов, высококачественного посевного и посадочного материала, энергосберегающих средств»* результаты исследований за 2002 г. представлены по Сибирскому НИИ растениеводства и селекции.

### **1. Изучение коллекции, размножение и сохранение генофонда овощных культур.**

По комплексу хозяйственно ценных признаков томата из 54 изученных образцов отобраны 40 из 12 стран мира.

По продуктивности выделен 21 образец, из них самые урожайные — Никола, Будянский, Зарница, Виктория, Уновский, Дубрава, Марьюшка, Риф, Персей, Геркулес, Юлиан, Маис, превысившие стандарт Сибирский скороспелый по выходу общего и товарного урожая в 1,5–2 раза.

По скороспелости выделены 24 образца. Из них самые скороспелые — Пикантный, Salto, Palar Baby, ИС-134, Ont 7710,



Кредо, Дубрава, Риф, Гном с вегетационным периодом в пределах 91–98 дней в разрезе сортов (у стандарта он составляет 102 дня). Выход красных плодов от общего урожая очень высокий: от 84,5% у сорта Гном до 96,8 у сорта Риф. У сорта Сибирский скороспелый этот показатель равен 41,5%.

Крупноплодные образцы — Будянский, Treff, Florida, Flige, Зарница, Виктория, Ляна, Персей, Геркулес, Демидов; средняя масса товарного плода у них превышает 100 г.

Очень красивые плоды у сортов консервного направления (15 образцов), из них высокие показатели биохимического комплекса имеют образцы Bryliant, Jiodiana, Ont 7710, Марьюшка, Челнок, Гном.

Из сортов салатного направления по качеству плодов следует отметить образцы: Никола, Treff, Глория, Florida, Fline, Новичок, Виктория, Унавский, Кредо, Ляна, Геркулес, Демидов. Они выделяются отличным товарным видом плодов, высокими вкусовыми достоинствами.

Оригинальные плоды у сортов Macero II, Ont 743 и Ont 812 (грушевидной или перцевидной формы с удлиненным носиком).

Не имеют сочленения на плодоножке 21 образец, из них сорта Florida, Fline, Виктория, Геркулес являются крупноплодными и урожайными, как отмечалось выше, поэтому они могут служить ценным исходным материалом для создания сортов с бесколенчатой формой плодоножки.

Штамбовый тип куста имеют сорта Геркулес, Челнок, Демидов.

Как показали исследования, абсолютно устойчивых сортов к ВТМ нет. Менее восприимчивы к этому заболеванию 9 образцов.

Для непосредственного внедрения в производство можно рекомендовать сорта: салатного направления — Никола, Будянский, Глория, Florida, Fline, Зарница, Унавский, Кредо, Дубрава, Геркулес, Юлиана, Демидов; консервного направления — Земляк, Риф, Robot, Macero II, Челнок, Гном.

В 2002 г. в питомнике исходного материала огурца изучали 50 гибридов первого поколения, полученных в СибНИИРС, а также 28 сортов и гибридов других учреждений России и зарубежья. Большинство гибридов превышали стандарт на 1–3,24 кг/м<sup>2</sup> и их урожай колебался от 6,3 до 8,89 кг/м<sup>2</sup>. Более скороспелыми были ЖЛМ-1 х Арканзасский, ЖЛМ-2/1 х ГП616, ЖЛМ-1 х ГП616, ЖЛМ-2 х Арканзасский (за 10 дней плодоношения урожай составил 3,01–3,83 кг/м<sup>2</sup>). По общему урожаю выделились ЖЛМ-1 х Арканзасский, ЖЛМ-1 х ГП616, ЖЛМ-2 х Арканзасский, ЖЛМ-1 х Агуэй, ЖЛН х ГФМ, ЖЛМ-2/1 х ГП616, БСМФ-813–4108 х Арканзасский и др. с урожаем

6,30–8,89 кг/м<sup>2</sup>. Товарность плодов высокая — 87–96%, бактериозом и пероноспорозом они поражались на 15–50%. Из сортов и гибридов по скороспелости выделились Profi (Германия) — 3,33 кг/м<sup>2</sup>, Дружина — 1,97 и Рита — 1,90; стандарт Вектор имел ранний урожай 1,44 кг/м<sup>2</sup>. По общему урожаю выделились стандарт Дружина, Profi, Рита, Астерикс, Stimora.

По холодостойким овощным культурам ряд сортообразцов могут быть включены в сибирский генофонд:

– по редису — сорта с крупным корнеплодом, имеющие плотную сочную мякоть, устойчивые к стеблеванию, с растянутыми сроками уборки: Корунд, Ранний красный, Дуро, Вюрцбургский, Моховский, Эртапишар, Sora, Тогул, Саммеред;

– по редьке европейской лучшим сортом остается Зимняя черная круглая (оптимальная дата посева 22–25 мая); по редьке китайской (лоба) — Андижанская, отбор СибНИИРС (посев 5–10 июля), сорта из Кореи Summer Bean F<sub>1</sub> и № 194 (посев 1–5 июля); по японской редьке (дайкон) — голландский гибрид Саммеркросс F<sub>1</sub> (посев 20–25 мая и 1–5 июля);

– по репе — сорта Петровская с желтым корнеплодом отличного вкуса и Пурпурный шар с корнеплодами фиолетового цвета массой до 960 г;

– по моркови — сорта и гибриды, сочетающие высокое содержание питательных веществ с хорошей урожайностью, пластичностью, высокой товарностью и сохраняемостью; отечественные — НИИОХ-336, Лосиноостровская 13, Шантенэ 2461; зарубежные — Флакке, Супернант, Шансон F<sub>1</sub>, Альмаро F<sub>1</sub>, Миникор, Королева осени;

– по листовым многолетним лукам впервые в Сибири созданы сорта с высокой урожайностью (до 6 кг/м<sup>2</sup> листьев) и хорошим отрастанием после срезок, с периодом использования до 6 лет, с содержанием аскорбиновой кислоты в листьях до 100 мг% и более, пригодные для диетического питания: лук слизун Грин (внесен в Государственный реестр с 1999 г.), лук душистый Сибиряк и лук шнитт Альбина;

– по луку репчатому получены данные оценки сортов при разных способах выращивания. Выращивание из севка наиболее надежно. Урожайность лука репки выше из более крупного севка. Наиболее урожайные сорта — Ермак, Юконт, Турбо, Сеттон. При выращивании из рассады выделились Фирменный выставочный, Тетон F<sub>1</sub>, Красный барон; из семян в один год — Атлас, Юконт, Стригуновский, Однолетний сибирский;

– по луку порею лучшие сорта — Камус, Tropita, Goliath;

– лучшие сорта раннеспелой белокочанной капусты — Дельфи F<sub>1</sub>, Пандион F<sub>1</sub>; позднеспелой для длительного хранения

— Вестри F<sub>1</sub>, Кронос F<sub>1</sub>, Монарх F<sub>1</sub>, Колобок F<sub>1</sub>; для квашения — Подарок, Вьюга, Атрия F<sub>1</sub>;

– лучшие сорта цветной капусты — раннеспелый гибрид Дилан F<sub>1</sub>, позднеспелый Девина F<sub>1</sub>;

– самым раннеспелым сортом овощной фасоли является Сакса без волокон (урожайность бобов 172 ц/га). Урожайность на 14–24% больше у сортов Sunray, Berggold, Royalty purplepod, Paulista, Ранг. Проведена оценка гибридного материала F<sub>1</sub> — F<sub>4</sub> овощной фасоли. Получен перспективный селекционный материал.

Для товарных целей выращено около 600 кг семян моркови, свеклы, многолетних трав, редиса, редьки, кресс-салата, шпината, салатной горчицы, кориандра, чабера, змееголовника, листового салата, укропа, томатов, перцев, баклажанов, огурцов, тыквы, кабачков.

## **2. Селекция.**

### ***Селекция томата***

Цель работы — создание сортов с урожайностью 300 ц/га для разных направлений использования. Основной метод работы — половая гибридизация.

В питомнике гибридизации проведены межсортовые скрещивания по 10 гибридным комбинациям с целью создания исходного материала для дальнейшей работы. В гибридном питомнике дана оценка гибридов F<sub>1</sub> (6 комбинаций). Проведены отборы, выделено 68 семей.

В селекционном питомнике гибридов первого и второго года изучено 58 гибридных комбинаций, выделено 47 семей.

В контрольном питомнике изучены 29 образцов селекции СибНИИРС. По результатам двухлетнего испытания в конкурсный питомник переведены 13 гибридных комбинаций.

В питомнике конкурсного сортоиспытания изучались 22 гибридные комбинации селекции СибНИИРС, оставлены для дальнейшего испытания 18, в том числе 2 сорта — Метелица (5–245) и Вельможа (5–294) — переданы в ГСИ с 2003 г.

*Метелица* (5–245) — среднеспелый стабильно урожайный сорт с обыкновенным типом куста, имеет крупные плоды (средняя масса 124 г) высоких товарных и вкусовых достоинств.

*Вельможа* (5–294) — среднеспелый урожайный сорт с обыкновенным типом куста. Отличается крупноплодностью, средняя масса плода 213 г, отдельные плоды достигают 950–1200 г.

Готовится к передаче в ГСИ образец 1–421 — гетерозисный гибрид F<sub>1</sub>; высокоурожайный, устойчивый к болезням, с высокими вкусовыми и товарными качествами плодов.

В питомнике размножения получены семена томата 11 перспективных образцов селекции СибНИИРС и коллекции ВИР (20 сортов) в количестве 23,64 кг, перца (5 сортов) — 1,28 кг, баклажана (1 сорт) — 0,264 г.

#### ***Селекция огульца***

Цель работы — создание сорта, устойчивого к пероноспорозу, с урожайностью 250–300 ц/га для открытого грунта и среднеспелого партенокарпического гибрида с мелкими плодами засолочного типа — для пленочных теплиц.

В контрольном питомнике открытого грунта скороспелыми и урожайными были гибриды К-3607, К-3608, К-3612 и К-2006, испытание которых необходимо продолжить в конкурсном сортоиспытании.

В питомнике конкурсного сортоиспытания изучены 11 образцов, которые оценивали на скороспелость, продуктивность, устойчивость к пероноспорозу и бактериозу, вкусовые и засолочные качества. Скороспелыми оказались гибриды Таник и Дуэт, которые превысили стандарт по урожаю за 10 дней плодоношения на 31,0–46,2%. По общему урожаю выделились гибриды

Таник, ЖЛ-49 х Витан и сорт Кудесник, урожайность которых была выше стандарта на 18,0–37,2%. Высокую устойчивость к бактериозу и пероноспорозу имели гибрид Обской, Дуэт и Г-2417. Остальные гибриды поражались пероноспорозом и бактериозом на уровне стандарта. Эти образцы имеют высокие товарные, засолочные (4,5 балла) и вкусовые качества (4,5–5,0 балла).

В коллекционном питомнике закрытого грунта ведется изучение и размножение женских линий. Женские линии ЖЛ-49, ЖЛМ-1, ЖЛМ-2, ЖЛН и др. используются для создания гибридов.

В контрольном питомнике прошли испытание 20 гетерозисных гибридов селекции СибНИИРС. Лучшими по скороспелости и урожайности оказались КМ-67, КМ-70, КМ-71, Таник. По устойчивости к комплексу болезней (пероноспороз, бактериоз, оливковая пятнистость и др.) выделился гибрид КМ-63. Мелкие плоды корнишонного типа имеют гетерозисные гибриды КМ-63, Таник, КМ-67.

В 2001 г. по результатам изучения за период 1998–2001 гг. гетерозисный гибрид Таник передан в государственное сортоиспытание.

#### ***Селекция лука шалота и чеснока***

Получен методом поликросса, изучен и выделен ценный селекционный материал лука шалота, представляющий

практическую ценность для создания сортов разного хозяйственного использования:

П-642 — для выращивания лука-репки и зеленого лука, сохранность на уровне 70–82%, среднеспелый, слабо поражается корневой гнилью;

П-742 — для выращивания лука-репки и зеленого лука с высокой сохранностью, скороспелый, средне поражается корневой гнилью;

П-426 — для выращивания лука-репки и зеленого лука с высокой сохранностью, среднеспелый, но значительно поражается корневой гнилью, слабо поражается комплексом болезней периода хранения;

П-291 — единственный из образцов, слабо заселяемый личинками луковых мух, имеет хорошую по качеству зелень, с высокой сохранностью;

П-801 — слабо поражается комплексом болезней периода хранения и трипсом; один из лучших образцов для выращивания зеленого лука;

По комплексу признаков выделены образцы П-801, П-742, П-642, которые готовятся для передачи в ГСИ. С 2002 г. внесен в Государственный реестр селекционных достижений лук шалот Софокл.

Для ведения семеноводства лука шалота необходимо использовать крупный посадочный материал (масса луковицы 18–20 г) при репродуцировании его в течение 4–5 лет. При использовании мелких луковиц на посадку в течение 3 из 5 лет урожайность снижалась на 92%, а 4 лет — в 2–3 раза. Использование мелкого посадочного материала лука шалота ведет к быстрому вырождению сортообразца.

Озимый чеснок при выращивании в полевых условиях Сибири является рискованной культурой. Основная проблема — использование эффективных агроприемов. Чеснок — культура, требующая высокоплодородных почв и интенсивных технологий. Наиболее перспективны в селекции местные формы. Интродукция ведет к значительным изменениям биологических свойств и морфотипа растений.

Собраны и размножаются образцы ярового чеснока. Выделен ряд крупнолуковичных, устойчивых к болезням форм.

*По проблеме «Разработать и освоить экологически безопасные ресурсоэкономные системы производства, переработки, хранения и доведения до потребителя высококачественной продукции садоводства и виноградарства на основе использования высокопродуктивных сортов, механизмов и структур биоценотической саморегуляции»*

исследования проводились НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко и четырьмя опытными станциями по садоводству.

По заданию **«Разработать теоретические основы управления наследственностью и изменчивостью садовых, субтропических растений и винограда и создать методы индуцирования адаптивно значимой генотипической изменчивости и идентификации искомым генотипов, сочетающих высокую потенциальную продуктивность и качество плодов с устойчивостью к действию биотических и абиотических стрессов»** Научно-исследовательский институт садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко в 2002 г. подтвердил закономерности формирования и функционирования гамет у косточковых культур и зависимости от генотипа и некоторых факторов внешней среды. На основе выявленных закономерностей формирования мужских гамет отобраны 4 формы для гаметной селекции.

Изучено влияние экзогенных регуляторов роста на процессы собственно размножения гибридов яблони и крыжовника. Установлено, что лучшее развитие побегов происходит при использовании 2 мкМ БАП, а на этапе укоренения — 2 мкМ ИМК. Бесшипые формы крыжовника были способны образовывать корни при использовании относительно небольших концентраций гербицидов 2,4-Д и АТХП. Использование гидропонных установок на этапе адаптации растений к условиям выращивания *in vivo* оказывало положительное влияние на рост и развитие растений-регенерантов гибридов яблони и бесшипых форм крыжовника. На основании ряда использованных питательных сред продемонстрирована низкая способность к каллусогенезу и морфогенезу тканей эндосперма смородины.

Установлены лучшие сроки введения в культуру *in vitro* пазушных почек рододендрона Ледебур — с января по март. Завершено изучение влияния вида и концентрации цитокинина на регенерационный потенциал разных типов эксплантов, а также зависимости коэффициента размножения стерильных побегов от длительности их культивирования на питательных средах.

Получены первичные данные по адаптации растений-регенерантов к условиям *in vitro*. В поле высажены 143 растения, полученных методом клонального размножения.

Установлен уровень изменчивости в семьях от скрещивания 28 культиваров *Iris ensata* Thunb. в 138 комбинациях: по срокам зацветания (от 24 июня до 4 июля), окраске (до 20 типов) и размерам цветков (от 7,6 до 18,2%), числу лепестков (от 3 до 9),

числу цветков в кусте и на цветоносе (от 18,2 до 101,6%), числу вегетативных (от 41 до 51%) и генеративных (от 61,5 до 94,5%) побегов, высоте цветоносов (от 3 до 35%). Выявлены 8 доноров полезных признаков, в том числе дающих гетерозисный эффект по продуктивности.

Исследования по заданию *«На основе имеющихся генетических ресурсов и новых методов создать сорта плодовых, цветочных культур и винограда с высокой потенциальной продуктивностью и устойчивостью к действию абиотических и биотических стрессов»* выполнялись по 12 плодовым и ягодным культурам и винограду в 4 природно-климатических зонах Западной Сибири — в лесостепной зоне Алтайского края (г. Барнаул), в низкогорье и среднегорье Республики Алтай (г. Горно-Алтайск, с. Чемал, с. Яломан) и в северной части Томской области (с. Бакчары).

Селекционеры НИИСС располагают богатым генофондом, созданным методами отдаленной многоступенчатой межвидовой и межродовой гибридизации, экспериментальной полиплоидии, апомиксиса, биотехнологии и интродукции. На 1 января 2002 г. в нем насчитывалось 203,4 тыс. корнесобственных гибридных растений различного возраста и 4,8 тыс. сортообразцов, на 1 января 2003 г. имеется 211,4 тыс. гибридных сеянцев, 4,9 тыс. сортообразцов. Вовлечение в селекцию уникального сибирского генофонда — гибридных потомков диких сородичей — и лучших инорайонных сортов плодовых и ягодных культур из различных регионов Европы, Средней Азии и Америки обеспечило выведение зимостойких, скороплодных, урожайных сортов, устойчивых к основным болезням и вредителям. В 2002 г. в государственное испытание приняты 3 сорта селекции НИИСС им. М.А. Лисавенко, в том числе вишни — 1, земляники — 1, жимолости — 1.

В Государственный реестр селекционных достижений включен и допущен к использованию сорт смородины черной Галинка. На 27 сортов получены патенты.

Среди плодоносящего гибридного фонда выделены 218 отборных форм. По результатам сортоизучения для использования в селекции рекомендованы 108 сортообразцов, для производственного испытания — 88, выделены в элиту — 59 и как источники хозяйственно ценных признаков — 43.

С целью пополнения гибридного фонда проведена гибридизация в объеме 33,3 тыс. цветков по 416 комбинациям скрещивания.

После критической зимы 2000/01 г. большинство сортов яблони восстановились и в 2002 г. плодоносили. Наиболее

адаптивными в местных условиях оказались сорта Горноалтайское, Жебровское, Алтайское багряное, Пепинка алтайская, Жар-птица. В низкогорной зоне по урожайности выделились сорта Алтайское румяное, Алтайское багряное.

Ранние морозы осенью 2001 г. ( $-41^{\circ}\text{C}$  в воздухе и  $-48^{\circ}\text{C}$  на поверхности снега), затяжные оттепели в зимний период вызвали значительные подмерзания груши и гибель плодовых почек. В отчетном году груша не плодоносила. У сливы наблюдалось повреждение молодых растений в области корневой шейки и штамба, нетипичное выпревание и гибель 80–90% молодых деревьев, гибель большей части плодовых почек. Среди плодоносящего гибридного фонда по комплексу хозяйственно ценных признаков выделены 94 отборные формы сливы.

По вишне на высоком инфекционном фоне подтверждена высокая устойчивость к коккомикозу сортов Селиверстовская, Алтайская ласточка, Метелица, сорта народной селекции Ашинская и 4 отборных форм церападусов.

Сорта облепихи в 2002 г. подтвердили высокую стабильную урожайность, которая у отдельных сортов — Чуйская, Пантелеевская, Иня, Великан, Елизавета и др. — составила 10–12 т/га.

Продолжена работа по созданию плодовых амфидиплоидных ( $2n = 32$ ) и сесквидиплоидных ( $2n = 24$ ) гибридов генетически отдаленных гибридов черной, золотой, красной, американской смородины и крыжовника, использованию для селекции новых высококачественных сортов смородины, адаптированных к условиям выращивания. Изучен мейоз у сесквидиплоидного гибрида смородина черная  $\times$  золотая и стандартного сорта Ксюша.

В качестве источников высокой зимостойкости и урожайности, скороплодности и крупноплодности предлагаются сорт смородины черной Селеченская 2 и 4 элитные формы НИИСС.

По заданию *«Исследовать эколого-биологические особенности древесных интродуцентов и отобрать на их основе виды и культивары с высокими показателями декоративности и устойчивости к действию биотических и абиотических факторов»* сохранялся генофонд декоративных деревьев и кустарников — 957 таксонов, относящихся к 122 родам 45 семейств.

Оценка зимних повреждений 261 образца деревьев и кустарников показала, что характерным зимним повреждением было подмерзание однолетних побегов — 20,1% от общего числа наблюдаемых образцов. Подмерзание надземной части до уровня снега отмечена у 12,7% образцов, до уровня почвы — 8,6,



повреждение многолетних ветвей и стволов — 8,2, подмерзание почек и хвои — 5,7%. Без повреждений перезимовали 44,7% образцов деревьев и кустарников.

Ведутся исследования по созданию зимостойких сортов сирени. Относительно высокая адаптация к внешним факторам среды отмечена у 4 диких видов сирени и 4 сортов сирени обыкновенной. При межвидовой гибридизации выделены 3 сорта, способные завязывать семена при опылении их дикими видами. При межсортовой гибридизации выделены 3 комбинации скрещиваний с наиболее высокими показателями семенной продуктивности (плодообразование — 93,1–97,6, коэффициент семенной продуктивности — 53,2–66,3%).

Коллекция цветочных растений в 2002 г. включала 1250 сортов многолетних цветочных культур (тюльпаны, крокусы, нарциссы, лилии, лилейники, пионы, флоксы, астильбы и др.), 98 малораспространенных и 38859 гибридных растений различного возраста (аквилегии, ирисы, лилейники, лилии, пионы, примулы и др.).

При изучении внутривидовой изменчивости и эколого-биологических особенностей дикорастущих популяций пиона установлено, что пион степной — узколокальный эндемик со стенотопным ареалом, представленный преимущественно малочисленными популяциями, а пион уклоняющийся — более широко распространенный вид с эвритопным ареалом, обитающий в местах с различным гидротермическим режимом.

В 2002 г. на 12 сортов цветочных культур селекции НИИСС получены авторские свидетельства.

В результате комплексной оценки рекомендованы для озеленения 6 сортов пиона, 6 — ириса, 2 — аквилегии, 2 — примулы, 1 — тюльпана, 3 — лилейника, позволяющих расширить разнообразие окрасок и сроков цветения с начала мая до середины сентября.

По заданию *«Разработать ресурсоэнергосберегающую технологию возделывания многолетних культур с учетом агроэкологических особенностей микророзона сада»* выявлен наиболее перспективный гибрид 722–77–1 для механизированного съема плодов с помощью самоходного облепихоуборочного комбайна (полнота отделения плодов 96%). Растения этого гибрида отличаются умеренной силой роста, урожайность в молодом 4-летнем саду составила 5,2 кг с куста.

Второй способ уборки урожая, основывающийся на срезке ветвей с плодами и отделении их в стационарных условиях на специальной машине в наиболее полной мере перспективен при

выращивании сортов Иня, Любимая и гибридов 1137–84–1, 714–76–1.

Исследования азотфиксации, проводимые на облепихе, показали (сорт Чуйская), что максимум поступления азота в почву проявляется с 12 до 18 часов в фазу цветения — начала образования плодов и составляет 2995 мг азота в сутки. К периоду созревания урожай (август) активность этого процесса уменьшилась на 42% от июньского максимума. Однако фиксация азота наблюдалась и при низкой температуре почвы (3...6°C) до конца вегетации.

По теме *«Совершенствование питомника земляники»* установлено положительное действие препарата биогумуса, увеличившего выход первосортной рассады по сорту Фестивальная ромашка на 45,0%, Анастасия — на 97,9.

Применение нового укрывного материала спанбонд на сорте Фестивальная обеспечило забег начала вегетации на 3–4 дня, интенсивный рост и повышение урожайности на 2,7 т/га, или 27,5% по сравнению с открытой плантацией.

За отчетный период по разделу *«Разработать и исследовать рабочие органы технических средств для уборки облепихи»* отделом механизации под руководством кандидата технических наук В.Д. Бартенева были проведены дальнейшая модернизация и исследовательские испытания в производственных насаждениях опытного поля НИИСС экспериментальных образцов технических средств для уборки облепихи комбайнированием молодых насаждений и срезкой кустов с последующим отделением плодов со срезанных ветвей (для двух технологий ее возделывания).

Мобильная прицепная машина для отделения плодов со срезанных ветвей и разделения вороха на компоненты при испытаниях в период технической зрелости показала полноту съема плодов на различных сортах и гибридах до 95% и удовлетворительное качество вороха.

Экспериментальный образец облепихоуборочного комбайна при полевых исследовательских испытаниях показал пригодность его на сборе урожая новых гибридов и сортов, имеющих усилие отрыва плодов от ветвей в пределах 1,0–1,2 Н и массу плодов до 1,0 г. Комбайн имеет рабочие органы кронного типа вибрационного действия. Они выполнены в виде 4 попарно расположенных вертикальных активаторов — пальцевых барабанов, образующих активационную камеру, в которой куст подвергается вибрационному действию.

В 2002 г. была подтверждена принципиальная работоспособность образца комбайна и доказана возможность реализации поточной уборки новых сортов и гибридов облепихи.

Механизированная технология уборки облепихи обеспечит увеличение производительности труда по сравнению с существующей ручной уборкой в 27–43 раза и снижение трудозатрат в 8–36 раз.

В 2002 г. по заданию *«Обосновать принципы построения систем интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков с учетом фитосанитарных, агроэкологических особенностей региона Сибири»* проведено испытание новых афицидных композиций против зеленой яблонной, калиновой и крыжовниковой тлей. В качестве новых компонентов испытаны неионогенное ПАВ, органическая кислота, хлористый натрий, поливиниловый спирт, спиртовые экстракты инсектицидных растений. Афидин — препарат на основе растительных липидов и зеленого мыла — обеспечил гибель тлей соответственно на 99,2; 93,7 и 86,8%. Экстракты инсектицидных растений обеспечили гибель тли на уровне 85,5–96,3% с фитотоксическим действием на растение.

Варианты с использованием неионогенного ПАВ показали фитотоксичность по сорту Жебровское, а по сорту Жар-птица отрицательного последействия на растения не отмечено.

Использование неионогенного ПАВ в качестве смачивателя вместо зеленого мыла в новой акарицидной композиции при концентрации 2% повысило эффективность обработки до 97,2% в отношении подвижных фаз клеща с уровнем овицидности 96,6%.

Новые афицидные и акарицидные композиции показали избирательное действие по отношению к паразитам и хищникам, что имеет очень большое значение в построении системы интегрированной защиты плодовых и ягодных культур от вредителей.

На *Новосибирской ЗПЯОС* продолжена селекционная работа по 11 плодово-ягодным и 5 цветочно-декоративным культурам. Гибридный фонд на 1 января 2002 г. составляет более 7,5 тыс. образцов плодовых, более 5,2 тыс. ягодных, более 1,2 тыс. цветочно-декоративных культур. В коллекционном изучении находятся 200 сортов плодовых культур, более 500 сортов ягодных и 730 сортов цветочно-декоративных культур. В КСИ находятся 13 сортов облепихи и 65 сортов цветочно-декоративных культур.

Выделено в элиту 8 отборных форм сливы и алычи гибридной (за высокую морозостойкость, устойчивость тканей к выпреванию, урожайность и качество плодов); 5 форм земляники

(ремонтантные в том числе); 8 — черной смородины (устойчивые к почковому клещу и мучнистой росе); 28 — красной смородины (десертные, крупноплодные); 5 — крыжовника (в том числе бесшипые); 3 — жимолости, 1 — черной малины и 5 — хеномелеса.

В ГСИ переданы 2 сорта крыжовника и 1 — красной смородины.

Сорт крыжовника *Фламинго* — высокозимостойкий, урожайный, с десертными плодами массой 3,0–5,6 г.

Сорт крыжовника *Черная капля* — урожайный, бесшипый, крупноплодный (6,0–9,0 г).

Сорт красной смородины *Лидер* — высокоурожайный, длиннокистный, с десертными ягодами массой 0,9–1,2 г.

Внесены в Государственный реестр 1 сорт облепихи и 1 сорт черной смородины.

Сорт облепихи *Красный факел* — высокоурожайный, высококаротеноидный сорт позднего срока созревания, технического назначения.

Черная смородина *Глариоза* — высокоурожайный, устойчивый к почковому клещу, с высокодесертными плодами массой 1,8–4,5 г.

Изучены биологические особенности размножения новых сортов смородины черной и красной, жимолости, крыжовника и шиповника зелеными черенками. Предложена методика оценки сортов жимолости в питомнике; начато изучение рынка саженцев плодово-ягодных культур в Новосибирской области.

Проведено широкое производственное испытание биопрепаратов по защите растений от вредителей; доказана высокая эффективность лепидоцида, битоксибациллина и бактофита в сочетании с ядохимикатами.

**Красноярская ПЯОС** продолжила работу по 17 плодовым и ягодным, 256 видам древесно-кустарниковых культур и 46 сортообразцам цветочных многолетников. Гибридный фонд плодовых и ягодных культур составил на 1 января 2003 г. 32636 корнесобственных растений и 457 сортообразцов коллекционного сортоизучения. Выделен 1 отборный сеянец сливы, в селекционный сад отобраны 2 сеянца облепихи. В производство переданы сорта и гибриды черной смородины Думушка, Радость, Памяти Куминовой, облепихи — Бусинка, Рует, Огни Енисея, 7–66–749.

**Минусинская ОССиБ** вела исследования по 8 плодовым и ягодным культурам. Из гибридного фонда, состоящего из 46,1 тыс. корнесобственных гибридных растений, выделены

32 отборные формы и 1 источник по 4 признакам сортов яблони. Для внесения в Госреестр селекционных достижений по Восточно-Сибирскому региону включен сорт яблони Синап минусинский с урожайностью 9,8–16,4 т/га. Из 630 сортов коллекционного изучения для производственного сортоизучения выделены 44 сортообразца, для дальнейшей селекции — 27, в ГСИ передан 1 сорт яблони полукультурного типа Юбилейное Шевченко — высокозимостойкий, устойчивый к парше, с урожайностью 9,2–18,6 т/га (выше контроля на 8–15%), плодами массой 38–49 г, хорошего вкуса, сроком хранения 2–3 месяца.

**Бурятская ПЯОС** в 2002 г. вела исследования по 12 плодовым и ягодным культурам. На 1 января 2000 г. гибридный фонд насчитывал 18079 корнесобственных растений различного возраста и коллекцию из 523 сортов. В ГСИ передан 1 сорт облепихи; выделены для дальнейшей селекции: яблони — 1 сорт, вишни — 1, смородины черной — 2, жимолости — 4; в элиту выделены: вишни — 1, смородины — 3, облепихи — 1 сортообразец. Производственное сортоизучение проходили 114 сортообразцов. Коллекция декоративных кустарников и многолетних цветов насчитывала 142 образца.

## КОРМОПРОИЗВОДСТВО

Научно-исследовательская работа по кормопроизводству в 2002 г. проводилась в соответствии с Программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на 2001–2005 гг., а также Межведомственной координационной программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития АПК РФ на 2001–2005 гг. под методическим руководством СибНИИ кормов.

Общая численность работающих по кормопроизводству в регионе 118 человек, в том числе 2 члена-корреспондента, 15 докторов и 34 кандидата наук.

**01. «Разработать биогеоэкологические принципы, селекционные технологии, создать географически и эдафически дифференцированные сорта кормовых культур нового поколения на основе широкого использования биоразнообразия растительных ресурсов, культурной и природной флоры, методов индуцированного рекомбинагенеза, генетической инженерии и иммунологии».**

В СибНИИ кормов разработана методика массовой регенерации растений нуга из эксплантов семядольных узлов сорта Краснокутский

123. Выделены 3 линии, созревающие на 3–4 дня раньше исходного сорта и превышающие его по урожайности на 15–20 %, 4 линии с комплексной устойчивостью к аскохитозу и фузариозу.

Отработаны методики массовой регенерации побегов сои сорта СибНИИК-315 из семядолей и семядольных узлов (выход регенерантов составил до 50% от числа эксплантов), а также мутагенеза для повышения генетической изменчивости регенерантов (с предобработкой эксплантов 0,5%-м раствором ЭМС, излучением лазера с длиной волны 632,8 нм, гамма-лучами). Изучены морфобиологические признаки 307 линий соматклонов и мутантов сои 4-го поколения и отобраны из них 12 образцов, превышающие по семенной продуктивности на 30–50 % исходный сорт сои СибНИИК-315, скороспелые, с высотой прикрепления нижнего боба не менее 12 см.

Установлено, что вариабельность некоторых количественных признаков у растений, возникших из неорганизованной каллусной ткани, достоверно превышает уровень случайной изменчивости.

Отработана методика регенерации и клонирования *in vitro* растений люцерны сортов Тулунская гибридная, Сибирская 8, Сюлинская и сортообразца РП-196-1300/250 с предобработкой эксплантов этилметансульфонатом и гамма-лучами для повышения генетической изменчивости. В полевом питомнике изучены 215 растений-регенерантов  $R_0$  и 144 растения  $M_1$  после обработки семян ЭМС. Отмечено возрастание изменчивости по количественным признакам (высота растений, масса и количество побегов и семян, скорость развития) и качественным характеристикам (окраска цветков, листьев, форма куста, листочков). У мутантов отмечены хлорофилльные мутации с частотой 3%. У регенерантов обнаружено увеличение изменчивости по устойчивости к мучнистой росе, корневым гнилям, зимостойкости, выделены 27 регенерантов и 8 мутантов с повышенной интенсивностью отрастания весной и после скашивания. В группе соматклонов 42% растений сформировали сырую надземную массу от 1 до 2 кг, в группе мутантов 19% растений имели массу в пределах 1,0–1,7 кг, в популяции исходного сорта ни одно растение не достигло уровня 1 кг. Фитопатологическое обследование выявило 29 соматклонов и 2 мутанта с относительной устойчивостью к бурой пятнистости, среди них 6 регенерантов отличались устойчивостью к аскохитозу.

Созданный в СибНИИ кормов методом химического мутагенеза и последующим рекуррентным отбором сорт суданской травы *Лура*, внесен в Государственный реестр селекционных достижений по Уральскому региону. В питомнике конкурсного сортоиспытания сложногибридная популяция СГП-4 и синтетическая популяция СГП-7 превысили стандарт Новосибирскую 84 по урожайности

зеленой массы за два укоса на 24 и 16, по урожайности семян на 18 и 26% соответственно.

Совместно с ВНИИ кормов создан и передан в ГСИ двуукосный раннеспелый сорт клевера лугового *Метеор*, превышающий стандарт СибНИИК-10 по урожайности зеленой массы в сумме за два укоса на 12%, сухого вещества — на 11, содержанию сырого протеина — на 2,2 (стандарт — 14,6%), по скороспелости — на 13 дней.

В контрольном питомнике рапса ярового выделены сортообразцы 000-типа СНК-38 и СНК-128, превысившие стандарт (СибНИИК-198) по урожайности семян на 66 и 58% соответственно.

По сое выделен гибрид Трефф х СНК-315, превысивший стандарты СибНИИК-315 и Омский 4 по семенной продуктивности в контрольном питомнике на 14 и 41% соответственно.

В контрольном питомнике нута сортообразец СНК-478 по семенной продуктивности превысил стандарт Краснокутский 123 на 17%.

В СибНИИСХ в конкурсном сортоиспытании сои выделено 8 сортообразцов, превышающих по семенной продуктивности стандарты СибНИИК-315 и Омский 4 на 2,0–2,9 ц/га.

По люцерне в конкурсном сортоиспытании посева 2000 г. наибольший интерес представляют два номера: СП-2-99/00-5 и СП-2-99/00-6. При урожайности стандарта Омская 744,3 т/га зеленой массы превышение составило соответственно 18,3 и 20,3%.

В питомнике конкурсного сортоиспытания костреча безостого посева 2000 г. сортообразец КЛП-38 превысил стандарт СибНИИСХоз-189 по урожайности зеленой массы за два укоса на 6,3%.

В АНИИЗиС по результатам конкурсного сортоиспытания перспективными для передачи в ГСИ являются: вика озимая Фортуна, просо посевное Алтайское кормовое и суданка Кулундинская.

Максимальная урожайность кормовой массы (112,0 и 99,5 ц/га) получена у образцов, отобранных из сортов бобов Кондор и Скирокко. По зерновой продуктивности выделились СНК-200 (38,7 ц/га), отбор из Скирокко (37,2 ц/га) и БП-01 (36,4 ц/га).

В предварительном сортоиспытании люцерны в Красноярском НИИСХ сортообразцы ИПП-1, ИПП-8, ИПП-9 в среднем за два укоса обеспечили урожайность зеленой массы 261,8 ц/га.

В НИИСХ Северного Зауралья с 2002 г. сорт клевера лугового Ермак внесен в Государственный реестр селекционных достижений по 4 зонам РФ. В конкурсном сортоиспытании клевера лугового выделено 7 наиболее продуктивных сортообразцов (от 74,0 до

84,3 т/га), превышающих по урожайности зеленой массы стандарты Родник Сибири и Ермак на 4,0–18,0%.

В 2002 г. в ГСИ передана мутантная форма костреца безостого 6–3–19, превышающая стандарт Свердловский 38 по урожайности зеленой массы на 18,3%, по выходу сухого вещества — на 5,0, по семенной продуктивности — на 40,0%.

В Якутском НИИСХ продолжена селекционная работа по пырейнику, кострецу безостому и люцерне. В конкурсном сортоиспытании люцерны посева 2001 г. выделены две гибридные популяции, превысившие по урожайности зеленой массы стандарт Якутская желтая (79,0 ц/га) на 19,0–46,0%.

В селекционных питомниках люцерновидного донника Забайкальского НИИСХ выделено 7 сортообразцов по зимостойкости (82–96%) и 4 — по кормовой продуктивности (330–850 г/м<sup>2</sup>).

В НИИАП Хакасии продолжены исследования по созданию новых сортов суданской травы и пырея бескорневищного. В питомниках предварительного сортоиспытания у номеров суданской травы К-114 и ГП-2 урожайность сухого вещества была на 15,0–20,6% выше стандарта.

Бурятский НИИСХ ведет селекционную работу по люцерне, кострецу безостому, пырейнику сибирскому, пырею бескорневищному, житняку. В питомниках Р<sub>1</sub>–Р<sub>6</sub> изучен 6441 образец.

На Тулунской ГСС выделено в конкурсном сортоиспытании 5 образцов люцерны, превысивших стандарт по семенной продуктивности и не уступающих ему по урожаю сухого вещества. Образцы костреца безостого Г-1196/3 и Э-841 в конкурсном сортоиспытании достоверно превысили стандарт по кормовой продуктивности.

На Ужурской опытной станции по кормовым культурам в селекционных питомниках ярового рапса выделено 213 гибридов, имеющих светлую окраску оболочки семян, безэруковых и низкоглюкозинолатных. По урожайности зеленой массы и семян гибриды находятся на уровне стандартов Надежный 92 и Дубравинский скороспелый. В конкурсном сортоиспытании две линии отвечают заданным параметрам: урожайность зеленой массы 550 ц/га, позднеспелые, 00-типа, устойчивые к поражению болезнями и вредителями.

По результатам конкурсного сортоиспытания эспарцета пещаного выделены 3 сортообразца, которые отвечают заданным параметрам: урожайность сухого вещества 55–60, семян — 5–6 ц/га, устойчивые к болезням и вредителям, зимостойкие.



На Нарымской ГСС в конкурсном сортоиспытании ежи сборной по урожайности зеленой массы и сена выделена дикорастущая популяция Новосибирской области (к-2264), превышающая стандарт на 13%. По урожайности семян на 21–32% превысили стандарт дикорастущий образец из Томской области (к-4392) и сложногобридные популяции (к-5982, к-10149).

В конкурсном сортоиспытании тимофеевки дикорастущие популяции Красноярского края, Томской области (к-2075, к-2076, к-2176, к-3627) превысили стандарт по урожаю сена и семян соответственно на 7–15 и 2–55%.

Продолжена селекционная работа по двукисточнику тростниковому, овсянице луговой и бекмании обыкновенной.

***02. «Разработать научные основы семеноводства сортов и гибридов кормовых культур нового поколения с комплексом ресурсосберегающих технологий выращивания высоких урожаев семян в процессе репродукции».***

В СибНИИ кормов в результате двухлетних исследований по разработке технологии возделывания на семена нового раннеспелого двуукосного клевера лугового Огонек установлено, что на семенные цели его следует высевать под покров ячменя, убираемого на зерно, рядовым способом нормой 2,5 млн/га всхожих семян.

При совершенствовании технологии выращивания галеги восточной наибольшую семенную продуктивность (1,52 ц/га) во второй год пользования обеспечил широкорядный способ посева (рядовой — 0,9 ц/га).

В отчетном году произведено 239 ц оригинальных семян кормовых культур селекции института.

В Якутском НИИСХ в результате исследований по разработке технологии длительного хранения генетических ресурсов растений в жизнеспособном состоянии в условиях многолетней мерзлоты установлено, что после 23-летнего хранения семена всех 33 образцов бобовых культур были полноценными. По основным биоморфологическим признакам разницы между контролем и изучаемыми растениями не отмечено.

По полной схеме ведется первичное семеноводство сортов кормовых культур селекции НИУ Западно- и Восточно-Сибирского регионов, включенных в Государственный реестр и переданных в ГСИ.

***03. «Разработать методологию, критерии и параметры моделирования ресурсосберегающих, средостабилизирующих систем и технологий полевого кормопроизводства на основе рационального использования биологических, природно-климатических и антропогенных факторов, обеспечивающих повышение производства и качества растительного сырья и***

***кормов, воспроизводство энергетического уровня и стабильности функционирования агроэcosystemем».***

В СибНИИ кормов продолжены исследования по разработке средостабилизирующих систем полевого кормопроизводства на основе высокоэнергетических и высокобелковых культур для экстремальных условий. Проведен анализ расхода кормов и структуры затрат на их производство на основе показателей урожайности полевых культур и природных кормовых угодий по Западной Сибири.

Основное внимание направлено на создание устойчивых бобово-злаковых агроценозов, используемых на зеленую массу, сено, сенаж, силос, зернофураж. Смешанные и совместные посевы, как правило, не уступают посевам злаковых культур в чистом виде и существенно превосходят их по сбору белка.

Параллельно отрабатываются технологии возделывания в одновидовых посевах гороха, вики, сои, нута. В кормовых севооборотах посевы овса с викой (зеленый корм, сено), ячменя с горохом (зернофураж), кукурузы с бобами (силос) превышают по сбору переваримого протеина одновидовые посевы злаковых культур на 27,0–66,3%.

В исследованиях по оптимизации приемов ухода и использования многолетних трав установлено, что внесение  $N_{30}$  под люцерну спустя 7 дней после первого укоса повышало урожайность в среднем на 0,65 т/га сухой массы. После применения удобрений на следующий день после отчуждения биомассы или спустя три недели эффекта не наблюдалось. Наиболее оптимальным показал себя вариант комбинированного применения «стартовых» доз минерального азота — весной и после первого укоса.

Выявлено, что весеннее боронование дернины люцерны, галеги восточной, эспарцета песчаного и костреца безостого ( $N_{30}$ ) зубовыми или игольчатыми боронами в первые 4 года пользования нецелесообразно при использовании рядовых посевов трав на кормовые цели. Снижение урожайности при одноукосном использовании составляет: у эспарцета — 0,38–0,93 т/га сухой массы, или 10,6–16,0%, у костреца — 0,41–0,81 т/га, или 18,3–36,3%.

Весеннее боронование костреца вслед за разбросным внесением азотных удобрений ( $N_{90}$ ) способствует их лучшему усвоению и дополнительно, до 0,26–1,02 т/га сухой массы, повышению урожайности.

Клевер луговой в отличие от люцерны, галеги, эспарцета, костреца положительно реагирует на весеннее боронование, и в

первую очередь зубowymi боронами. Прибавка урожайности — 0,36–0,65 т/га сухой массы, или 10,4–12,8%.

Совершенствуется технология возделывания галеги восточной и ее смесей с кострцом. Доказана возможность создания в лесостепной зоне сырьевого конвейера (с 5 июня по 25 сентября) из одной галеги восточной.

Установлено место размещения многолетних трав в полевых и кормовых севооборотах степной зоны: в полевых севооборотах — посев под покров пшеницы, высеваемой по пару, а в кормовых — под покров овса, возделываемого на зеленый корм. Поздневесенние и летние посевы трав плохо удаются.

Проводится сравнительная оценка гибридов кукурузы и уточняются особенности технологий их возделывания.

В НИИАП Хакасии продолжена разработка технологии возделывания нута для получения зерна и зерносенажа. На орошаемом и богарном фонах проведены опыты по срокам, способам посева, методам борьбы с сорняками.

Продолжены исследования по выявлению наиболее эффективных зерновых и кормовых культур для использования на сенаж. В текущем году наиболее продуктивным был перистошестинник — 7,46–11,5 т/га сухой массы.

Проведена сравнительная оценка кукурузы, возделываемой на силос по зерновой технологии, а также в чрезвычайных посевах с подсолнечником, со смешанными посевами подсолнечника с просом, суданкой, горохом, соей, горохоовсяной, овсяно-рапсовой, горохосуданковой, соесуданковой, горохоачменными смесями. Наибольший сбор кормовых единиц получен при посеве кукурузы и подсолнечника через ряд, а переваримого протеина и кормопротеиновых единиц — с посевов подсолнечника, уплотненного овсяно-рапсовой смесью.

Бурятский НИИСХ разрабатывает с 1997 г. технологию возделывания однолетних кормовых культур для производства зерносенажа. Изучение продуктивности кормового поля в севооборотах увязано с обработкой почвы, применением разных схем удобрений.

В опытах Томской СХОС по совершенствованию технологии возделывания козлятника восточного максимальная прибавка урожая зеленой массы (5,6 т/га) достигнута при весеннем внесении азотных удобрений в норме N<sub>60</sub>.

Отрабатывается технология выращивания суданки на корм. Наиболее высокий урожай суданка формирует при посеве 24 мая нормой 3,0 млн/га и уборке в фазу выметывания.

В Якутском НИИСХ продолжены исследования по испытанию штаммов клубеньковых бактерий на люцерне. Использование

штаммов 425а и 415б повышает урожайность зеленой массы на 3,3–6,0 т/га.

Кулундинская СХОС с 2000 г. проводит исследования по выявлению наиболее эффективных приемов ухода (боронование, междурядные обработки, гербициды) за кукурузой, возделываемой на зеленую массу и зерно на разных фонах основной обработки почвы. Гербициды харнес, титус, базис обеспечивают устойчивую прибавку урожая (до 80%), которая окупает дополнительные затраты на их приобретение и внесение, особенно в сочетании с механизированными приемами ухода. Урожайность кукурузы в вариантах с весенней вспашкой выше, чем при посеве по осенней и весенней обработке почвы плоскорезами.

Оценено 42 гибрида кукурузы и 48 сортов и гибридов подсолнечника. Достоверно превысили стандарт (гибрид Омский 140) по урожаю зерна 12 гибридов кукурузы, а по урожаю семян — 5 сортов и 35 гибридов подсолнечника.

В Иркутском НИИСХ продолжены исследования по оптимизации соотношения многолетних бобовых трав и других культур в кормовых севооборотах. Наиболее высокий урожай с 1 га севооборотной площади (3,63 т к. ед.) получен в севообороте с 40% клевера, 40 — силосных и 20 — зернофуражных культур. Урожайность ячменя по пласту клевера и люцерны на фоне без удобрений составила 2,89 и 2,5 т к. ед/га, а после костреца безостого — 1,25.

Для устойчивого производства грубых и сочных кормов с высоким содержанием протеина и обменной энергии начато изучение 14 травосмесей люцерны, клевера лугового, козлятника восточного с кострцом безостым и овсяницей луговой.

В Забайкальском НИИСХ проведена сравнительная оценка силосных культур на разных уровнях питания. Максимальную продуктивность без удобрений обеспечивают одновидовые посевы подсолнечника, редьки масличной, кукурузы и смешанные посевы кукурузы с рапсом и подсолнечником, а при внесении  $N_{30}P_{30}$  — подсолнечник, кукуруза, редька и смеси кукурузы с рапсом.

В опытах СибНИИСХ на черноземных почвах орошение является наиболее эффективным при насыщении севооборотов галего-кострецовыми смесями и люцерной. На неудобренном фоне в 2002 г. получено соответственно 9,18–9,76 и 8,78–10,3 т/га сухой массы.

В зональном разрезе разрабатываются ресурсосберегающие приемы возделывания зернофуражных и высокобелковых культур в поливидовых агроценозах. В подтаежной зоне наибольшей урожайностью при уборке на сенаж выделяются смеси: горох+овес+подсолнечник — 34,8, горох+ячмень+кукуруза —

37,4 т/га зеленой массы; в южной лесостепи: подсолнечник+суданка+горох — 21,2, подсолнечник+кукуруза+овес — 22,8 т/га. Как в подтаежной, так и в южной лесостепной и степной зонах 3–5-компонентные смеси превышают по урожайности 2-компонентные. В 2002 г. урожайность смесей, формируемых на основе суданки, из-за недостатка тепла была существенно ниже.

***04. «Теоретически обосновать перспективные луговые агроэкосистемы и разработать способы комплексного управления их продукционными и средообразующими процессами, обеспечивающими эффективное использование биологических и антропогенных ресурсов для увеличения производства высококачественных кормов и сохранения окружающей среды».***

В СибНИИ кормов продолжены исследования по изучению луговых севооборотов на комплексных солонцовых почвах.

В третьей ротации наблюдается влияние предшественников на продуктивность возделываемых культур. Во втором поле севооборотов наибольшую продуктивность донник второго года жизни имеет при одновидовом посеве: 25,7–26,1 на мелких и 28,1–30,5 ц к. ед/га — на средних солонцах. Высокая продуктивность получена на посевах овса с горохом — соответственно по типам солонца 27,3 и 38,2 ц к. ед/га.

Многолетние травы под покровом проса обеспечивают урожайность 22,4 ц к. ед/га на мелких и 24,5 — на средних солонцах.

В третьем поле севооборотов наблюдается четкая закономерность влияния предшественника, в частности донника второго года жизни, на продуктивность овса на зерносенаж. Наибольшая продуктивность его получена по доннику второго года жизни при одновидовом посеве и из-под покрова проса — соответственно 23,5–17,7 на мелких и 32,2–27,4 ц к. ед/га на средних солонцах.

Высокую продуктивность в текущем году обеспечили многолетние травы второго года жизни — 31,9 на мелких и 34,2 ц к. ед/га на средних солонцах.

Установлено, что кратковременное заповедывание способствует увеличению урожайности травостоя на всех участках, но происходит это за счет разных хозяйственно-ботанических групп растений. Самозаращение последней стадии дигрессии идет за счет развития сорного разнотравья с возрастающей долей корневищных и рыхлокустовых злаков. На III стадии сохраняется доминирующая роль мятлика узколистного. Отмечено хорошее развитие бобовых трав на слабосбитых участках.

Сопоставление приемов ускоренной демутации показало, что наибольшей приживаемостью отличалась ежа сборная, при этом

значительно большая плотность ее особей наблюдалась при посеве природной смесью семян по сравнению с воздействием дернокрошки (550 и 150 побегов на 1 м<sup>2</sup> соответственно).

В опыте по полосному подсеву многолетних бобовых и злаковых трав установлено, что на третий год жизни возрастает роль астрагала нутового (18,8%), люцерны желтой (38%) и особенно клевера паннонского (41,6%) при высоком запасе надземной фитомассы травостоя — 51,3 ц/га. Однако наибольшая урожайность по-прежнему отмечена в варианте с подсевом ежи сборной (62,5 ц/га) при ее участии 53,3–62,0%.

В исследованиях по совершенствованию технологии полосного подсева многолетних трав в среднем за два года наиболее урожайными оказались варианты с подсевом эспарцета: в пределах 95,0–107 ц/га без удобрений, а на фоне P<sub>30</sub>K<sub>20</sub> — 107–119 ц/га зеленой, или 30,5–37,0 и 36,5–40,9 — сухой массы при ширине полос соответственно 45 и 60 см. Люцерна Якутская превысила по урожаю зеленой массы люцерну Тулунскую на 8,9–17,9% на фоне P<sub>30</sub>K<sub>20</sub>.

Продуктивность разнотравно-злакового сенокоса повышается в 2,9–3,1 раза за счет полосного подсева бобовых трав, содержание которых увеличивается в фитоценозе до 20,0–37,3%.

На Ужурской опытной станции по кормовым культурам продолжены исследования по разработке экологических ресурсо- и энергосберегающих технологий улучшения пойменных лугов. Проведено ускоренное залужение поймы многолетними травами — овсяницей и тимофеевкой луговой. Урожайность зеленой массы составляет 100–150, сена — 30–35 ц/га, выход кормовых единиц — 0,40–0,45 в 1 кг, каротина — до 20 мг. Проведены исследования по изучению набора однолетних культур для залужения поймы (зерновых и силосных).

В СибНИПТИЖ изучались 3 степени стравливания травостоя: 1) умеренное — 50–55%; 2) среднеинтенсивное — 65–70%; 3) интенсивное — 75–80%. В текущем году в сумме за 3 цикла стравливания наиболее высокая урожайность сухой массы (71,6 ц/га) получена при среднеинтенсивной степени стравливания (60–70%). В среднем за 2 года преимущество по продуктивности пастбищного травостоя остается за интенсивным стравливанием (75–80%).

При изучении системы ведения луговодства самая высокая урожайность сухой массы как в текущем году (70,7 ц/га), так и в среднем за 2 года (49,6 ц/га) получена при сочетании поверхностных обработок с подсевом люцерны и внесением фосфорно-калийных удобрений в норме P<sub>90</sub>K<sub>90</sub>.

В текущем году в варианте без удобрений (контроль) было получено 22,5 ц/га сухой массы, на фоне P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> — 23,1, при внесении N<sub>60</sub> — 43,3, N<sub>120</sub> — 50,7, N<sub>180</sub> — 50,9.

В среднем за 26 лет прибавка урожайности варьировала от 19,8 ц/га сухой массы при внесении 60 кг д. в/га азота до 29,8 и 34,0 ц/га при внесении 120 и 180 кг/га азота при средней урожайности в контроле 24,0 ц/га.

По окупаемости 1 кг внесенного азота урожаем сухой массы в среднем за 26 лет выделяется минимальная норма азота (60 кг д. в/га), при внесении которой дополнительно было получено по 32,8 кг/га сухой массы. С увеличением нормы внесенного азота до 120 и 180 кг/га показатель физиологической эффективности азота снижается соответственно до 24,7 и 18,8 кг сухой массы.

В Горно-Алтайском НИИСХ продолжены исследования по изучению ареала распространения, питательности дикорастущих перспективных кормовых растений местной флоры — сибирки алтайской (сем. Розоцветные), копеечника южносибирского (сем. Бобовые), пятилистника кустарникового (сем. Розоцветные) с целью последующей их интродукции; подбору кормовых растений в горных агроценозах — терескена хохолкового и кохии стелющейся (сем. Маревые), копеечника Гмелина (сем. Бобовые) и волоснеца сибирского (сем. Злаковые).

В Бурятском НИИСХ изучалась эффективность полосного подсева на орошаемом участке природного травостоя люцерны сорта Степнячка. В 2002 г. на фоне 2-кратного полива произошло быстрое восстановление в рядах природного травостоя. Существенной прибавки урожая от подсева не получено, и увеличения доли бобового компонента не произошло.

В отчетном году заложен опытный участок на естественном сенокосе, обработанном по типу пара, с подбором многолетних трав и травосмесей. Урожайность сеяных многолетних трав в год посева составила 14,3–22,8 ц/га.

В НИИСХ Крайнего Севера изучались приемы поверхностного улучшения тундровых земель путем подсева многолетних трав на фоне удобрений в необработанную дернину. При этом продуктивность пастбищных травостоев возросла в 2,4–2,7 раза.

В Якутском НИИСХ проведены исследования по срокам посева волоснеца ситникового в чистом виде и в смеси с люцерной. При однократном пастбищном использовании травостоя наиболее эффективным был летний срок посева — 97 ц/га на третий год жизни трав. Содержание люцерны в травосмеси — 30–35%.

Овсяница красная при двухкратном пастбищном использовании (имитации) обеспечила урожайность пастбищной травы 18–37 ц/га.

***05. «Разработать ресурсосберегающие, экологически безопасные биологические способы консервирования растительного сырья разного состава, обеспечивающие получение высококачественных кормов, стабильную сохранность***

*питательных веществ и их эффективную биоконверсию в полноценную животноводческую продукцию».*

В СибНИИ кормов продолжены исследования по разработке системы приготовления кормов из растительного сырья с высоким содержанием протеина и углеводов на основе многолетних бобовых трав.

Установлено, что галега в одновидовом посеве, убранная в фазу бутонизации — начала цветения, как и большинство многолетних бобовых, не силосуются. Несмотря на то, что структура растений сохранилась, но по содержанию и соотношению кислот корм получен неклассный, при сумме кислот 1,36% доля масляной кислоты составила 0,71%.

В то же время добавление 30% зеленой массы овса позволило получить корм с содержанием 86% молочной и 14% уксусной кислоты при отсутствии масляной. В соответствии с этим потери сухого вещества составили 1,25% при силосовании галеги и 0,29% в корме с добавлением овса. По мере старения растений галеги добавку злакового компонента меняли. В качестве добавки использовали суданку и кукурузу.

Во всех вариантах с добавлением зеленой массы овса, суданки, кукурузы (в количестве 30% по массе) отмечено высокое качество приготовленных кормов. Выявлено, что при силосовании отавы лучшей добавкой является кукуруза. Добавление зеленой массы указанной культуры в значительной степени (в 2 раза и более) снижает потери сухого вещества.

При силосовании кукурузы с галегой и соей получен высококлассный корм, содержащий до 25% сухого вещества, масляная кислота отсутствовала, а молочная преобладала над уксусной и составила 78–80% в сумме кислот.

Для разработки процесса биоактивации зерна были проведены отборы проб зерна пшеницы, ржи, ячменя, овса по фазам органогенеза в целях изучения изменений химического состава и влажности. В лабораторных условиях заложены на хранение партии зерна, консервированного муравьиной кислотой, и при спонтанном силосовании.

## **ЖИВОТНОВОДСТВО**

Научные исследования по проблемам животноводства осуществлялись по 4 заданиям. В их выполнении принимали участие 84 научных сотрудника, 13 НИИ.

По заданию 01. *«Разработать и апробировать новые молекулярно-генетические методы, направленные на ускорение селекционного процесса, сохранение и эффективное*



*использование генофонда сельскохозяйственных животных»* работали 5 НИУ (СибНИПТИЖ, АНИПТИЖ, Якутский НИИСХ и др.) при непосредственном участии 11 научных сотрудников, в том числе 3 докторов и 8 кандидатов наук.

Основные разработки по ускорению селекционного процесса выполняются в рамках конкурсных программ по научно-техническому поиску.

СибНИПТИЖ на молекулярном уровне разрабатывает способ генетического маркирования производителей сельскохозяйственных животных с высокой препотентностью с помощью фингерпретирования ДНК. В истекшем году проведен анализ полиморфизма ДНК баранов-производителей 3 линий по произвольным праймерам, в результате чего из испытанных праймеров выявлены 2 (№ 24 и № 90) наиболее результативных. На молекулярно-генетическом уровне предварительно установлены различия в структурном расположении полос в паттернах у разных линий овец. Требуется дальнейший поиск праймеров для повышения информативности полиморфизма ДНК.

По конкурсному разделу «Разработать технологию получения и пересадки эмбрионов овец нехирургическим методом» АНИПТИЖ сконструированы устройства, обеспечивающие надежную их фиксацию в шейке матки овец-доноров с проходимостью инструментов для вымывания эмбрионов.

По академической (методической) тематике СибНИПТИЖ производственной проверкой завершены исследования по раннему прогнозированию препотентности производителей сельскохозяйственных животных по иммунобиологическим показателям. Положительные результаты исследований на протяжении 4 поколений баранов-производителей свидетельствуют о надежности нового метода, защищенного двумя авторскими свидетельствами.

Совершенствуется методика раннего прогнозирования племенной ценности рыб при разведении в экстремальных условиях (гипоксии). Установлены корреляция устойчивости к гипоксии с фенотипическими особенностями, что повышает эффективность отбора по этому признаку.

По заданию 02. *«Разработать теорию и практику кормления, адекватного фактическим потребностям разных генотипов, создать модели оптимальных типов животных и способы управления биосинтезом компонентов в продукцию»* исследования выполняли 5 научных учреждений (СибНИПТИЖ, АНИПТИЖ, Красноярский НИПТИЖ, НИИСХ Северного Зауралья, СибНИИСХ) при непосредственном участии 14

научных сотрудников, в том числе 5 докторов и 9 кандидатов наук.

С целью повышения уровня трансформации питательных веществ кормов, особенно с высоким содержанием клетчатки, по результатам исследований предложено использование новых кормовых и биологически активных добавок (БВМД, премикса) с включением в их состав сырья местного производства. Среднесуточный прирост телят, получавших разработанный премикс, повысился на 8,6–11,9%, а затраты корма снижались на 7,3–8,5%. Аналогичные результаты получены на выращивании поросят-сосунов.

В опытах на ягнятах установлено, что замена 50% комбикорма на пророщенное зерно овса обеспечила повышение прироста живой массы подсосных ягнят на 7,5–11,5%.

На ярках забайкальской породы установлены дозы и эффективность скармливания рапсовой муки в составе рациона. Для 5–8-месячных ярок ее доза 130–140 г вместо фуражного зерна обеспечивает повышение шерстной продуктивности на 0,26 кг и прироста на 8,9%.

По заданию **03. «Разработать биотехнологию ускоренного генетического совершенствования сельскохозяйственных животных на основе геной и клеточной технологии»** научные исследования проводили 10 НИУ (СибНИПТИЖ, АНИПТИЖ, Красноярский НИПТИЖ, Забайкальский НИИСХ, СибНИИСХ, НИИСХ Северного Зауралья др.) при участии 35 научных сотрудников, в том числе 5 докторов и 30 кандидатов наук.

Проведены исследования на отличимость, однородность и стабильность родинского типа овец алтайской породы. В результате установлено наличие достаточного количества животных желательного типа для апробации в качестве зонального типа. В типе сформировано 7 линий с настригом шерсти 3,6 кг, а коэффициент мясности составляет по яркам 3,5, маткам — 4,0.

Создано стадо симменталов мясного типа. Из 506 голов помесей 58,2% отвечают требованиям желательного типа. Оценены по потомству 5 быков-производителей. Затраты корма на 1 кг прироста бычков на откорме — 6–7 к. ед.

Проведен генеалогический анализ стад красного скота сибирской селекции численностью 412 коров с удоем 4900–5008 кг. Обоснованы параметры для оценки и отбора маточного поголовья красного скота по продуктивным и экстерьерным особенностям.

В стаде племязавода по разведению герефордского скота укомплектована группа из 493 коров, отличающихся мясными

формами, для формирования типа с наследственно закрепленными признаками мясности.

Используя метод ДНК-технологий, исследовали хряков крупной белой породы на носительство гена стрессчувствительности. Масса поросят при отъеме, полученных от стрессчувствительных в гетерозиготном состоянии хряков, превысила средние показатели по стаду.

По заданию *04. «Создать новые экологически чистые высокоэффективные технологии и системы производства продуктов животноводства для хозяйств разной формы собственности»* научные исследования проводят 4 института (СибНИПТИЖ, Забайкальский и Бурятский НИИСХ, НИИСХ Северного Зауралья) при непосредственном участии 12 научных сотрудников, в том числе 2 докторов и 10 кандидатов наук.

Проведены исследования по использованию соленоводных озер Кулунды для получения дешевых и доступных биоактивных ионизированных комплексов, консервирующих растворов. Испытание выделенного при этом анолита в качестве консерванта зеленой массы растений показало высокую его эффективность. Потери сырого протеина в силосе уменьшились на 9,3, сахара — на 6,4, каротина — на 7,7%.

Предложен способ обработки фуражного зерна для устранения антипитательных соединений, который позволяет в зависимости от культуры растения инактивировать 50–75% ингибиторов трипсина, 36,7 — глюкозинолатов и 58,3 — эруковой кислоты. Установлены оптимальная температура и время прогрева зерна сои для снижения содержания антипитательных веществ.

Силос из костреца, консервированный инактивированным раствором поваренной соли, обеспечил высокую сохранность каротина (33 мг/кг) при отсутствии масляной кислоты.

Скармливание пихтового конденсата в дозе 1,5% к рациону откормочного молодняка крупного рогатого скота обеспечило среднесуточный прирост 546 г, или выше контроля на 81 г. Затраты корма снизились на 11% к. ед. Аналогичные результаты получены при кормлении поросят рационами с включением конденсата.

## **ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА**

В области научного обеспечения ветеринарной медицины занято 262 научных сотрудника, из них 2 академика и 2 члена-корреспондента РАСХН, 38 докторов наук, 96 кандидатов наук. Среди ученых ветеринарного профиля 9 человек являются

заслуженными ветеринарными врачами, работниками сельского хозяйства и науки (табл. 1).

Таблица 1

**Научный потенциал НИУ ветеринарного направления СО РАСХН**

НИУ	Всего научных сотрудников	В том числе				Академик и члены-корреспонденты РАСХН	Заслуженные деятели науки (ветврачи)
		докторов наук		кандидатов наук			
		всего	из них старше 60 лет	всего	из них старше 60 лет		
ВНИИВЭА	31	6	4	8	3	1	2
ВНИИБТЖ	31	6	3	13	–	–	–
ВНИИПО	25	1	–	9	–	–	–
ИЭВСиДВ	75	11	6	36	6	3	3
СибНИОСТПМ	32	2	1	10	2	–	–
НИИСХ Крайнего Севера	8	3	1	1	1	–	–
ЯНИИСХ	17	6	1	6	1	–	1
НИИВВС	14	1	1	7	1	–	3
Горно-Алтайский НИИСХ	21	2	1	5	1	–	–
Иркутская НИВС	8	–	–	1	1	–	–
<b>Итого</b>	<b>262</b>	<b>38</b>	<b>18</b>	<b>96</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>9</b>

Подготовка научных кадров велась через аспирантуру, где обучались 85 человек, докторантуру (2 человека) и соискательство ученого звания кандидата наук (62 человека). В текущем году приняты в аспирантуру 22 человека и успешно защитили диссертации 4 доктора и 22 кандидата наук (табл. 2).

Ученые СО РАСХН предложили для практики 40 научных разработок. Приоритет 7 из них подтвержден патентами и 13 положительными решениями на выдачу патента (табл. 3). В отчетном году подготовлены 3 новых вакцины, 2 диагностикума и 13 химиотерапевтических и других ветеринарных препаратов. Это говорит о высоком методологическом и методическом уровне законченных научных разработок сибирских ученых.

В соответствии с Программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития АПК РФ на 2001–2005 гг. деятельность научных подразделений осуществлялась по проблеме **«Разработать молекулярно-биологические основы совершенствования и создания новых высокоэффективных и экологически безопасных методов, средств, технологий и систем диагностики, профилактики и терапии болезней животных, обеспечивающих устойчивое ветеринарное**

**благополучие и получение продукции животноводства высокого санитарного качества».**

**По заданию 01. «Установить закономерности основ инфекционной патологии, изучить молекулярно-биологические, генетические и иммуногенные свойства возбудителей особо опасных и экзотических болезней животных и создать диагностические, вакцинные и лечебно-профилактические препараты, новые биотехнологии, средства и методы эпизоотологического и иммунологического мониторинга в чрезвычайных ситуациях»** работали 3 института (головной — ИЭВСиДВ).

Направленность исследований состояла в разработке для ветеринарной практики модели системы эпизоотического мониторинга при бруцеллезе, лейкозе и туберкулезе животных, сибирской язве с целью совершенствования прогностикоэпизоотических мероприятий.

В результате проведенных исследований разработаны и усовершенствованы критерии оценки эпизоотической ситуации при указанных болезнях, а также разработан алгоритм проведения эпизоотического мониторинга. Начаты работы по созданию компьютерных программ для осуществления этих задач (ИЭВСиДВ).

НИИСХ Крайнего Севера занимался в текущем году изучением проблемы сибирской язвы. В настоящее время, по официальной ветеринарной статистике, на территории Таймырского автономного округа имеются 39 зарегистрированных участков, где были эпизоотии сибирской язвы. Общая их территория составляет

свыше 4,5 тыс. км<sup>2</sup>. В 2002 г. картографически сопоставили размещение сибирезвенных очагов с расположением действующих и строящихся газодобывающих предприятий. Результаты проведенных лабораторных исследований проб внешней среды и биологического материала, собранного в очаге сибирезвенной инфекции, не выявили наличие возбудителя сибирской язвы и фрагментов сибирезвенного антигена.

ВНИИ пантового оленеводства проведен анализ существующего нозоветеринарного статуса Алтайского края во взаимосвязи со структурой антропогенных нагрузок, что позволило установить скрытые причинно-следственные связи между возникновением, развитием и распространением болезней молодняка крупного рогатого скота и условиями загрязняющего полифакторного комплекса окружающей среды.

На основе полученных материалов разработаны нозоветеринарные карты, в основу концепции которых положен пространственный анализ потенциальных и актуальных ветеринарно-экологических ситуаций. Работа базировалась на применении системного подхода, современных методов ветеринарной экологии, эколого-ветеринарной географии, эколого-ветеринарной картографии и математических методов. Ветеринарно-экологические карты раскрывают потенциальную опасность по уровням риска совокупного влияния природных и антропогенных факторов конкретных территорий края на возникновение и распространение инфекционных, инвазионных и незаразных болезней животных. Карты ветеринарно-экологических ситуаций можно использовать в качестве базы для разработки макета атласа, который следует рассматривать как документ, необходимый для обеспечения конструктивных предложений и разработки комплекса дезинтоксикационных мероприятий по устранению последствий давнего и современного антропогенеза и создания оптимальных условий аграрного природопользования.

По заданию **02. «Научно обосновать и разработать новое поколение биологических препаратов для диагностики, терапии и профилактики наиболее распространенных бактериальных, вирусных, грибковых и протозойных болезней животных с учетом достижений физико-химической биологии и молекулярной иммунологии»** исследования выполнялись с участием 19 докторов и 27 кандидатов наук.

Определяющее место в научных исследованиях, проводимых по данному заданию, занимали вопросы изучения теоретических основ и разработки диагностических тест-систем (ДНК-зонд, полимеразная цепная реакция), средств химиотерапии и профилактики. Разрабатывались оптимальные системы

противоэпизоотических мероприятий для борьбы с хроническими инфекциями животных, болезнями молодняка с учетом региональных особенностей эпизоотического, иммунобиохимического статуса животных и факторов биотической и абиотической природы.

В Омской области внедряемая система противобруцеллезных мероприятий в скотоводческих хозяйствах, предусматривающая использование трех схем комбинированного применения вакцин из штаммов 82 и 19, является весьма эффективной и ведет к дальнейшему снижению числа серопозитивных животных. Если в 2000 г. в области было выявлено 954 головы крупного рогатого скота с положительными серореакциями (РА, РСК), то в 2001 г. только 411, т. е. на 57% меньше.

Эпизоотическая обстановка по бруцеллезу мелкого рогатого скота в целом по РФ за анализируемый период (2000–2001 гг.) по основным показателям (неблагополучные пункты, заболеваемость бруцеллезом животных и людей) ухудшилась в 1,2–1,3 раза.

Экспедиционные выезды в 2001–2002 гг. сотрудников ВНИИБТЖ и ИЭВСиДВ в Республику Тыва показали, что на этой территории основными причинами низкой эффективности противобруцеллезной системы являются неполный охват вакцинацией овцепоголовья (до 50%), бесконтрольные перегруппировки отар без учета их эпизоотического состояния, отсутствие правовых нормативов по материальной компенсации за сдаваемых больных овец и коз.

Напряженной остается эпизоотическая ситуация и по бруцеллезу северных оленей. Эпизоотологический анализ, проведенный в 2001–2002 гг. при выездах в Ямало-Ненецкий автономный округ Тюменской области, выявил, что обстановка по этой инфекции может быть значительно улучшена за счет системного применения средств специфической защиты оленей. Об этом свидетельствуют данные по Пуровскому району, где в иммунизированных стадах оленей неблагополучных по бруцеллезу хозяйств число животных с признаками бруцеллеза (серопозитивность в РА, РСК, РБП) сократилось за счет применения вакцин из штаммов 19 и 82 с 14 до 1,3%, т. е. более чем в 10 раз.

Получены положительные данные по заданию **«Изучить процессы персистенции и взаимоотношения антигенов бруцелл с клетками макроорганизма, теоретически обосновать и предложить более совершенную систему противобруцеллезных мероприятий с использованием генодиагностики»**. Результаты серологических исследований показали, что наиболее выраженные серореакции наблюдали у зараженных лабораторных животных, иммунизированных

вакцинами 19,82, НАК-1, как с S-, так и с R-антигенами. При бактериологическом исследовании культуры бруцелл были выделены от всех лабораторных животных, привитых живыми вакцинами (штаммы 19, 82, 1096).

В 2002 г. во ВНИИБТЖ, в соответствии с приказом № 7 от 15.03.99 г. Департамента ветеринарии Минсельхоза России, для широкого производственного испытания в РНГА изготовлено 12 л эритроцитарного бруцеллезного диагностикума, который передан в Новосибирскую, Омскую, Владимирскую, Ярославскую, Саратовскую, Ленинградскую области, Алтайский край, ВГНКИ. Результаты исследований будут обобщены в 2003 г.

По результатам работы в подсекцию «Инфекционная патология животных в регионе Сибири и Дальнего Востока» отделения ветеринарной медицины РАСХН представлены материалы по снятию ограничений по туберкулезу крупного рогатого скота при наличии реагирующих на туберкулин животных.

По заданию 03. ***«Разработать новые, теоретически обоснованные принципы профилактики паразитарных болезней животных и охраны окружающей среды от паразитозов; осуществить поиск экологически безопасных средств, обеспечивающих оздоровление хозяйств с учетом достижений современных методов биологии и иммунологии»*** исследования проводили 1 доктор биологических наук и 5 кандидатов ветеринарных наук.

Исследования 2002 г. были направлены на изучение эпизоотической ситуации по случной болезни лошадей в Сибири, а также описторхозной инвазии в бассейне Новосибирского водохранилища.

В результате проведенной работы установлено, что районы Новосибирской области, прилегающие к берегам Новосибирского водохранилища, неблагоприятны по описторхозу человека. Основными промысловыми видами карповых рыб, служащих дополнительными хозяевами описторхид в водохранилище, являются язь и лещ. Экстенсивность инвазии язя метацеркариями *O. felineus* составляет 25,4%, леща — 1,8, личинками *M. bilis* — 6,4 и 12,3% соответственно.

Подготовлены методические рекомендации по борьбе со случной болезнью лошадей.

Проведенный в 2002 г. эпизоотологический мониторинг заболеваемости овец эстрозом в Алтайском экспериментальном хозяйстве СО РАН показал, что зараженность животных по всем возрастным группам составила 71,7%, средняя численность — 5,1 экз., средняя интенсивность инвазии — 7,1 личинки.



Подобный уровень зараженности предполагает благоприятный прогноз заболеваемости овец эстрозом весной 2003 г. и исключает необходимость специальной ранней терапии.

Определена эффективность группового метода дачи паразитоцидных средств в дробной дозе с кормом. Отработана технология приготовления лечебно-кормовых гранул (ЛКГ) с различными дозировками универма и аверсекта-плюс (ЛКГ-2, ЛКГ-3, ЛКГ-5 и ЛКГ-10).

Горно-Алтайским НИИСХ проведена оценка эффективности препаратов иверсект и универм в качестве средства ранней терапии маралов при фарингомиезе и основных нематодозах. Иверсект вводили подкожно в дозе 1 мл/50 кг массы животного, универм скармливали с концентратами в дозе 1 г/10 кг массы. Экстенсивность препаратов универма и иверсекта составила: при диктиокаулезе — 62,5, при эзофагостомозе, элафостронгилезе и трихоцефалезе — 100, при фарингомиезе: универма — 75, иверсекта — 100%.

В области ветеринарной арахноэнтомологии в соответствии с темпланом НИОКР по ВНИИВЭА выполнен комплекс теоретических и экспериментальных исследований, направленных на изыскание и разработку нового поколения средств и методов борьбы с вредными членистоногими и гельминтами, возбудителями инвазионных заболеваний крупного рогатого скота, лошадей, овец, северных оленей, клеточных пушных зверей, птиц и медоносных пчел. В 2002 г. изучены с целью установления инсектицидного, репеллентного и противопаразитарного эффекта 36 новых препаратов (веществ) из различных классов химических и биологических соединений, из них в качестве перспективных отобраны и предложены для ветеринарной практики 8 химиотерапевтических средств. По завершенным разработкам для широких производственных испытаний рекомендованы 7 препаратов (гипхлофос, ветерин, умореп и др.). Подготовлены и представлены 13 нормативных документов, в том числе 2 наставления, 2 рекомендации, 4 ТУ, 5 методических указаний. На предприятиях АПК Тюменской, Курганской и других областей Сибири и Дальнего Востока, Ямало-Ненецкого автономного округа и Бурятии внедрены 6 изобретений сотрудников института. Экономическая эффективность внедрения научных разработок ученых института составила более 5,6 млн р., в том числе от внедрения изобретений — 1,0 млн р.

По заданию 04. *«Теоретически обосновать и разработать современные экспресс-методы диагностики, средства иммунокоррекции, терапии и профилактики массовых незаразных болезней животных, основанные на данных молекулярно-биологических исследований; изыскать способы и*

*средства, повышающие устойчивость животных к неблагоприятным условиям среды и заболеваниям»* в проведении НИР участвовали 3 доктора и 6 кандидатов наук.

Проведенные в 2002 г. исследования были направлены на разработку антитоксического препарата на основе природного цеолита с добавлением иммуностимулирующих веществ, изучение механизмов лечебно-стимулирующего действия простагландинсодержащего препарата клатирам, лазерного и волнового излучения, а также на разработку специальных устройств для лечения и профилактики гинекологических болезней коров. Разрабатывались системы технологических мероприятий, обеспечивающих высокую сохранность и продуктивность молодняка, выращиваемого в условиях регулируемых умеренно низких температур.

В результате проведения НИР в 2002 г. подготовлены проекты ТУ и наставлений на препарат клатирам, кормовую добавку для профилактики микотоксикозов БСКД, подана заявка на патент. НТС Департамента сельского хозяйства Новосибирской области рассмотрены и утверждены рекомендации «Система выращивания телят в условиях умеренно низких температур», получен патент на препарат ауrol, обладающий стресс-корректорными свойствами (ИЭВСиДВ).

По заданию 07. *«Разработать новые и усовершенствовать существующие средства диагностики, терапии и специфической профилактики инфекционных болезней для обеспечения ветеринарного благополучия промышленного птицеводства»* участвовали в выполнении НИР 3 кандидата наук. Проводимые исследования были направлены на конструирование и разработку новых форм вакцинных препаратов для птицеводства.

В отчетном году получены научные данные по химическим, биофизическим свойствам, а также иммунологической эффективности микрокапсулированных вакцин и вакцинных форм типа «искусственные вирусные частицы». Проводят исследования при использовании инактивированных антигенов.

В текущем году внедрение и пропаганда научных достижений в области ветеринарной медицины проводились всеми профильными НИУ, научными отделами и ветеринарными станциями (табл. 4).

Таблица 4

**Публикации НИУ ветеринарного профиля СО РАСХН**

НИУ	Монографии	НТД (ТУ,	Статьи
-----	------------	----------	--------

	и, книги, брошюры	инструкции, наставления, системы, технологии, рекомендации)	количес тво	объем издания, п. л.
ВНИИВЭА	1	3	53	46,0
ВНИИБТЖ	1	–	27	6,2
ВНИИПО	3	1	96	45,9
ИЭСиДВ	3	6	123	52,4
НИИСХ Крайнего Севера	3	–	15	3,8
ЯНИИСХ	–	4	38	26,0
НИИВВС	2	1	21	3,4
Горно-Алтайский НИИСХ	–	–	36	7,2
СибНИОСТПМ	–	2	48	6,8
Иркутская НИВС	–	–	12	2,3
Итого	13	17	469	203,4

По вопросам ветеринарии СО РАСХН проведены в Сибирском федеральном округе 3 специальные научные конференции (1 международная); ученые и специалисты приняли участие в 6 региональных и 2 международных научных конференциях, где на обсуждение были вынесены вопросы ветеринарного благополучия в Сибирском федеральном округе и других регионах Сибири и Дальнего Востока. Опубликовано 13 монографий, книг и брошюр, 17 наименований НТД (ТУ, инструкции, наставления, системы, технологии, рекомендации), 469 статей в сборниках трудов, журналах прочих изданиях общим объемом 203,4 печатных листа.

## **МЕХАНИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, НАУЧНОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, ПЕРЕРАБОТКА И ХРАНЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа по механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, научному приборостроению в 2002 г. проводилась в соответствии с федеральной программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований на 2001–2005 гг. «Развитие научного направления «механика и процессы агропромышленных систем», создание техники и энергетики нового поколения и формирование эффективной инженерно-технической инфраструктуры агропромышленного комплекса» по разделу «**Обосновать технологические и технические решения по созданию техники и энергетики нового поколения, формированию**

## **эффективной инженерно-технической инфраструктуры агропромышленного комплекса Сибири».**

В выполнении программных заданий участвовали 14 НИИ, 4 специализированных отдела (лаборатории) комплексных НИИ, 4 конструкторских бюро (ГУП-2, ФУП-1, ГУ-1) и ГУП Опытный завод СибИМЭ. Кадровый потенциал: 1 действительный член РАСХН, 2 члена-корреспондента, 17 докторов и 52 кандидата наук.

По заданию **01. «Разработать методы построения и создать систему конкурентоспособных, наукоемких машинных технологий и техники для сельскохозяйственного устойчивого производства продовольствия на новом этапе развития агропромышленного комплекса»** (разделы 01.01; 01.02; 01.03) работало СибИМЭ. Кадровый потенциал: 2 доктора и 3 кандидата наук.

Разработаны основные методологические и методические положения по созданию системы проектирования адаптивных технологий и машин в растениеводстве Сибири на базе ПЭВМ с использованием GASE-технологий.

Созданы программно-алгоритмические средства (ПАС) и базовый информационный фонд (БИФ) для решения сервисных и прикладных задач:

- адаптации технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур к конкретным природно-производственным условиям;
- формирования набора возможных МТА и отбора допустимых из них для конкретных условий;
- расчёта производительности и расхода топлива при работе МТА в конкретных условиях;
- расчёта технико-экономических показателей использования МТА;
- расчёта комплексных показателей МТА и ранжирования их по этим показателям;
- расчёта технико-экономических показателей технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- выбора эффективности технологий по комплексным показателям.

Проведён анализ и разработаны основные требования к системе технологий и машин, которым должна отвечать разрабатываемая система для региона Сибири на период до 2010 г., реализация которых позволит снизить затраты труда на производство животноводческой продукции в 2,0–2,5 раза и повысить продуктивность животных.

По заданию **02. «Разработать интенсивные машинные технологии и эргонасыщенную технику четвертого**

**поколения для производства приоритетных групп сельскохозяйственной продукции»** (разделы 02,01; 02.02; 02.03; 02.04) работали СИБИМЭ, ОПКТБ СИБИМЭ, СибНИПТИЖ, ОПКТБ СибНИПТИЖ, СибНИИСХ, ОКБ СибНИИСХ, Красноярский и Якутский НИИСХ, НИИСС им. М.А. Лисавенко.

Кадровый потенциал: 1 академик, 2 члена-корреспондента, 8 докторов и 29 кандидатов наук.

СИБИМЭ осуществлено теоретическое моделирование машинной технологии обработки почвы, обоснованы необходимость стабилизации глубины посева зерновых культур и параметры рабочих органов для реализации бороздково-ленточного посева.

Проведена эксплуатационно-технологическая оценка почвообрабатывающего посевного агрегата «Обь-4» в различных зонах и на различных фонах в Новосибирской, Кемеровской и Томской областях. Установлено влияние параметров элементов высевальной системы (угол наклона, форма и материал семяпровода) на качественные показатели распределения семян при реализации разбросного внутривспашечного способа посева зерновых культур.

Разработан способ ускоренного улучшения лугопастбищных угодий и для этой технологии созданы посевные секции к машине для прямого посева трав, обеспечивающие укладку семян на заданную глубину в соответствии с исходными требованиями. Обоснованы основные конструктивно-технологические параметры бороздообразующих рабочих органов и выявлено их влияние на качественные показатели процесса формирования посевной борозды. Разработан и изготовлен комплект экспериментальных рабочих органов к базовой сеялке-культиватору СЗС-2,1 для прямого посева трав.

Проведён анализ существующих технологических карт производства зерна в обычных и экстремальных погодных условиях. Обоснованы основные показатели для оценки вариантов осуществления технологических операций производства зерна. Разработаны главные элементы программ (электронных таблиц) для расчёта основных оценочных (энергетических и других технико-экономических) показателей.

Обоснован критерий оценки выработки технического ресурса зерноуборочных комбайнов как суммарный намолот в зависимости от срока эксплуатации в хозяйстве. Разработаны 10 моделей реализации раздельной уборки с разным набором применяемых на косовице энергосредств и жаток, позволяющие выбрать наиболее экономически эффективный вариант машин с учетом урожайности и повышения качества зерна при раздельной

уборке. Анализ, проведённый на базе разработанных моделей, показывает, что в условиях Сибири наиболее эффективно применение 8-, 10- и 12-метровых валковых жаток, реверсивных или зеркальных жаток, формирующих двойной валок.

Обоснована технологическая схема и параметры очёсывающего аппарата подборщика-очёсывателя льна-долгунца при раздельной уборке семян и льнотресты.

Определены основные требования к технологическим процессам предварительной очистки зерна (как системы с распределёнными параметрами — предварительная обработка и сушка зерна) на основе качественных показателей технологического процесса применительно к условиям Сибири и назначения зерна.

Обоснована технологическая схема универсального блочно-модульного сепаратора для предварительной обработки зерна, уточнены параметры и режимы работы планетарного решётного механизма.

Разработана схема энергосберегающего технологического процесса сушки продовольственного зерна с реверсией агента сушки. Определены теплотехнические и аэродинамические показатели зерновых кассет, параметры зоны рекуперации тепла, кинетика и качественные показатели процесса сушки. Выявлены факторы, существенно влияющие на показатели процесса многослойной инверсии при односторонней поперечной продувке гравитационно движущегося зернового потока.

Для перевода зерносушилок с дизельного топлива на газ обоснованы структура и алгоритм функционирования системы управления газовым теплогенератором. Подобный перевод позволит снизить затраты на сушку зерна в 2–3 раза.

Установлено влияние параметров технологического процесса на техногенез формирования естественной почвенно-корневой структуры рассады. Изучена связь устойчивости хода рабочих органов и формирования основных параметров рассады: почвенно-корневой структуры, стеблелистового аппарата. Установлено, что уменьшение защитной зоны растений по ширине междурядий практически не оказывает отрицательного влияния на качество рассады.

Разработаны модели оптимального функционирования технологических систем животноводческих ферм: обобщённой — для любого технологического процесса в животноводстве и частных — для конкретных систем. Обобщённая модель функционирования технологического процесса представляет собой связь элементов технологической системы на энергоинформационном уровне. Данная модель позволяет

производить оценку технологического процесса и выбор оптимальной схемы технических средств в зависимости от уровня продуктивности животных, размеров ферм, себестоимости и рыночной стоимости продукции животноводства и технических средств. Целевой функцией этой модели является стремление к минимуму коэффициента суммарных потерь или суммы удельных затрат прошлого и живого труда на единицу произведённой продукции.

Обоснованы параметры устройства гидроаэро насыщения неизмельчённого зернофуража и определены энергопотери на дыхание зерна при изменении его влажности. Изготовлены экспериментальные образцы мобильной плющилки влагонасыщенных зерносмесей и стационарного насоса-измельчителя.

Проработаны конструктивная схема, параметры и режимы модернизированного пульсатора адекватного доильного аппарата попарного доения, изготовлен экспериментальный образец пульсатора.

ОПКТБ СибИМЭ проведена модернизация сушилок СЗ-6, СЗ-10, СЗ-16 и СЗК-30, прошли производственные испытания СЗК-30, выпущена опытная партия.

Разработана КД на комбикормовый завод производительностью 2 т/ч, проведены испытания и осуществлена сертификация оборудования и продукции (комбикорма).

Разработана конструкция горелки жидкотопливной ГАЗ-0,5, ГАЗ-1,0, ГАЗ-2,0 с блоком автоматического управления, проведены успешные испытания.

Реализованы 26 сушилок, 143 агрегата «Обь-4» и 151 — «Лидер-4».

Поданы 3 заявки, из них 1 — на изобретение и 2 — на полезную модель, получены 3 патента на изобретение и 2 свидетельства на полезную модель.

В лаборатории механизации животноводства СибНИПТИЖ проведены исследования по обоснованию технологической схемы экспериментальной установки глубоковакуумного охлаждения молока. Теоретически и экспериментально определены основные параметры вакуумно-энергетического агрегата; конструктивно-технологическое его исполнение и необходимая комплектация. Применительно к охлаждению молока, надоенного от 100 коров, определены основные параметры вакуумно-охладительной установки: величина остаточного давления в испарителе не более 0,8-1,0 кПа, быстрота откачки воздуха 400–450 м<sup>3</sup>/ч, подготовка

хладоагента (воды) с 10–15°C до 3–4°C с производительностью 800 кг/ч, время охлаждения молока 2,5–3,0 ч.

Разработаны исходные требования к перспективным технологиям модулей молочных ферм на 200 и 400 коров.

ОПКТБ СибНИПТИЖ изготовлен активатор нового поколения, который может выдавать высококонцентрированный активированный раствор. Предварительные данные подтверждают, что концентрация растворимого хлора достигает 2106 мг/л. Такой раствор может использоваться для консервирования, дезинфекции и других целей. Исследования продолжаются.

Разработан и изготовлен образец вертикального смесителя с весовым учетом набора компонентов и регулируемым управлением подачи смеси в линию производства комбикормов. Ведутся отладка и испытание системы.

Модернизирован комбикормовый агрегат КА-4: один из бункеров-дозаторов, куда поступают БМДВ, переведен на плавное регулирование подачи смеси в поток, что обеспечивает экономное расходование и рациональное использование БМВД.

Разработана линия по переработке зерна восковой спелости на фураж (плющение, консервирование), разрабатываются система дозированного внесения консерванта и средства для внесения.

Создана плющилка двухприводная для плющения зерна восковой спелости, т. е. с влажностью 30–35%. Получены положительные результаты. Ведутся работы по созданию плющилки производительностью до 30 т с приводом от ВОМ трактора, предусмотрен вариант привода.

Создан гранулятор кормов семейства ПШГ. Решены вопросы и отработаны режимы по дозированной подаче смеси, оптимизации влажности материала, режущему устройству, охлаждению и сушке гранул. Работа продолжается.

Разработан и изготовлен измельчитель костей — отходов колбасного производства. Кости измельчаются в пасту, смешиваются с наполнителем (отрубями или отходами мукомольного производства) и гранулируются.

Проведены исследования по модернизации дробилок ДР-4Ф, ДР-1Ф. Оптимизированы параметры, установлена зависимость параметров от конструктивного решения, которые влияют на производительность и степень измельчения. Создана горизонтальная дробилка с производительностью до 1 т с установленной мощностью 5,5 кВт.

Проводился подбор источников теплового излучения (керамические, галогенные, тэновые, кварцевые и т. д.). На основании полученных результатов создан микронизатор для



стерилизации комбикорма и обработки зерна для использования в пищевых целях.

Создана и проходит производственные испытания машина для очистки и калибровки зерна, крупяных изделий. Это новое поколение машин без решетных станков. Производительность увеличивается в 1,5–2,0 раза.

Создан и испытан водокольцевой насос УВВ-120, который обеспечивает производительность 190 м<sup>3</sup>/ч при установленной мощности 11 кВт (аналоги имеют мощность 15 кВт).

За отчетный период (2002 г.) получено 6 патентов.

В отделе механизации СибНИИСХ изготовлена лабораторная установка для определения геометрических параметров упругих элементов в виде плоских пружин для подвески сошника, обеспечивающая автоколебания и равномерность его хода по глубине, определены вылет, толщина, ширина и зависимости от нагрузки.

Проведены теоретические исследования по обоснованию исходных данных для моделирования процесса распределения семян. Выбран распределитель, имеющий параболическую форму с овальной вершиной с пятью прорезями длиной 30 мм, шириной 5 мм. Наибольшая ширина рассева наблюдалась при скорости 5,5–6,5 км/ч высоте установки распределителя  $\delta = 15$  мм, что позволяет создать наиболее благоприятные условия для прорастания и повышения коэффициента размножения селекционно-семеноводческого материала.

Проведены теоретические расчеты рабочих органов измельчителя к базовой машине КТП-10У.

По договору с главным управлением сельского хозяйства и продовольствия Омской области совместно с лабораторией молекулярной генетики ВНИИБТЖ начаты исследования по совершенствованию системы промывки доильно-молочного оборудования с целью повышения качества молока на фермах Омской области. Проведено обследование более 50 ферм различных зон. При этом установлено, что в большинстве хозяйств не обеспечивается чистота молока из-за неудовлетворительной санитарной обработки доильно-молочного оборудования, что определяется в первую очередь несовершенством существующих в настоящее время систем промывки доильных установок, низким качеством моющих и дезинфицирующих средств, не обеспечивающих эффективную санитарную обработку оборудования. Разработаны устройства для санитарной очистки доильно-молочного оборудования при доении в молокопровод и переносные ведра, технические

требования к моющим и дезинфицирующим средствам, режимы санитарной обработки оборудования.

В ОКБ СибНИИСХ продолжены работы по разработке конструкторской документации, изготовлению образцов технических средств и проведению их испытаний (культиватор «Степняк», очиститель зерна гравитационный, борона-каторк к культиватору КТС-10-2, измельчитель-смеситель грубых и сочных кормов ИСТСК-18, борона для довсходовой обработки посадок картофеля и др.). Культиватор «Степняк» и измельчитель-смеситель ИСТСК-18 прошли предварительные испытания на Сибирской МИС. По результатам испытаний указанные машины рекомендованы в производство.

На базе экспериментального производства ОКБ продолжен выпуск измельчителя соломы ИСН-2, ИСН-3 (изготовлено 650 штук); культиватора «Степняк» (30 штук); бороны-каторк (70 штук). НИР по доработке бороны для довсходового боронования посадок картофеля проведены совместно с отделом механизации СибНИИСХ.

В отделе механизации Красноярского НИИСХ совместно с Красноярским госагроуниверситетом проведены исследования по обоснованию параметров и режимов работы высевающего аппарата вибрационного типа (поисковая НИР ЦНП).

Для проведения лабораторных исследований по совершенствованию рабочего процесса посевной машины разработаны и изготовлены установка и две разновидности многоструйного вибрационного высевающего аппарата, обеспечивающего более равномерное распределение семян в засеваемых рядках. Дано обоснование геометрических и кинематических параметров вибрационных аппаратов, а также расположения, формы и размеров их высевных отверстий.

Установлено, что основными регулировочными параметрами, влияющими на количественные оценочные показатели рабочих процессов аппаратов, являлись частота и амплитуда колебаний высевающих устройств и толщины слоя семян в них. При высеве семян большинства зерновых культур оптимальными параметрами рабочего процесса высевающего аппарата можно считать частоту колебаний  $9,0 \pm 0,2$  Гц, амплитуду колебаний 6–7 мм и толщину слоя семян в высевающем устройстве 70–100 мм. При высеве семян моркови и других культур, семена которых сходны по размерным признакам, оптимальной частотой и амплитудой можно считать соответственно 90 Гц и 4–5 мм, при этом толщина слоя семян в высевающем устройстве должны быть в пределах 20–30 мм.

В отделе механизации НИИСС им. М.А. Лисавенко продолжены исследовательские испытания в производственных условиях ОПХ «Барнаульское» экспериментальных образцов технических средств для уборки облепихи двумя способами, предусматривающими уборку срезкой кустов и комбайнированием молодых насаждений.

Доработана мобильная прицепная машина для отделения плодов со срезанных ветвей и разделения вороха на компоненты, показавшая при полевых испытаниях полноту съема плодов на различных сортах и гибридах до 95% и удовлетворительное качество вороха, значительно повышена техническая надежность машины.

Продолжены испытания экспериментального образца облепихоуборочного комбайна на новых гибридах и сортах облепихи с усилием отрыва плодов от ветвей в пределах 1,0–1,2 Н и массой плодов до 1,0 г. Комбайн вибрационного действия на различных сортах и гибридах обеспечил полноту съема 60–95%. При этом была подтверждена возможность реализации поточной уборки облепихи при удовлетворительном выполнении технологического процесса.

Продолжена оценка качества и состава вороха облепихи, разработаны, изготовлены и исследованы системы по дальнейшему более качественному разделению вороха на компоненты.

Выделены для уборки плодов комбайном сорт Елизавета и гибриды № 1240–81–1 и 4722–77–1, удовлетворяющие требованиям поточной уборки вибрационным способом, а для уборки способом срезки наиболее перспективными являются гибриды № 714–76–1, 1137–84–1, сорта Иня и Любимая.

Проверен технологический процесс двукратного использования закрытого грунта в одном сезоне для укоренения зеленых черенков с дорастиванием их в открытом грунте питомника ОПХ «Барнаульское»; получен дополнительный выход посадочного материала облепихи, смородины, жимолости, винограда 14–76% с единицы площади закрытого грунта.

Продолжены испытания экспериментального образца авторегулятора полива АРП-3М, который показал принципиальную работоспособность электронной схемы.

В лаборатории механизации сельскохозяйственного производства Якутского НИИСХ проведен анализ состояния проектирования животноводческих помещений в условиях Якутии; выявлены 5 основных направлений энергосбережения в технологической цепи «проектирование — строительство — эксплуатация животноводческих помещений».

По результатам многовариантных расчетов установлены оптимальные режимы работы систем общего отопления и местного обогрева молодняка птицы.

Разработаны конструкторская документация и технические условия для изготовления экспериментальных образцов вездеходного транспортного средства на шинах низкого давления «Тугут», одноконной сенокосилки «Хадьымал» и эскизный проект трехосного вездехода на шинах низкого давления «Харгин».

Разработаны и изготовлены ботводробилка на одноконной тяге с двумя вариантами рабочих органов, картофелекопатель с четырьмя вариантами рабочих органов и транспортное средство для перемещения груза в небольших картофелеовощехранилищах.

Обоснована необходимость разработки технологии и технических средств для заготовки сочных кормов в малых семейных хозяйствах и производящих около 70% молока в Республике Саха (Якутия).

По заданию **03. «Разработать систему эффективного энергообеспечения сельских потребителей, интегрированного использования различных энергоресурсов и электрофизических методов воздействия на биообъекты»** (разделы 03.01; 03.02) работал СибИМЭ. Кадровый потенциал — 1 кандидат наук.

В результате исследований обоснован метод долгосрочного прогнозирования потребления энергоресурсов сельских районов. Разработана динамическая модель прогнозирования и оценки эффективности потребления энергоресурсов на основе методов системной динамики.

С целью использования полученных результатов при проектировании систем энергоснабжения сельских потребителей разработана концептуальная динамическая модель системы потребления энергоресурсов на долгосрочный период и обоснованы производственные энергетические модели в растениеводстве и животноводстве. Установлены зависимости потерь тепловой энергии с уходящими газами от эксплуатационных параметров работы котлоагрегатов (косвенный метод). Обоснован алгоритм поддержания максимального к.п.д. котлов, работающих на твердом топливе. Разработано программно-техническое обеспечение устройств определения к.п.д. в реальном масштабе времени.

По заданию **04. «Разработать методы эффективного использования трудовых и технических ресурсов, повышения надежности агрегатов и поддержания их работоспособности, технологические и организационные системы технического,**

*снабженческого и других видов сервиса агропромышленных товаропроизводителей»* (разделы 04.01; 04.02; 04.03).

Разработчики: СибИМЭ, СибФТИ, ОПКБ АНИИЗиС.  
Кадровый потенциал: 4 доктора, 6 кандидатов наук.

СибИМЭ проведены многофакторные эксперименты по установлению связей между параметрами динамических характеристик и техническим состоянием бензиновых, карбюраторных двигателей. Установлено, что коэффициент избытка воздуха и угол опережения зажигания оказывают существенное влияние на форму и координаты динамических характеристик.

Выявлены факторы, влияющие на искажение постелей коренных подшипников кривошипно-шатунного механизма двигателей внутреннего сгорания. Установлено, что основное влияние на искажение постелей оказывает фактор низкой прочности свежечелютого чугуна.

Обоснованы общие методические положения по разработке и требования к специализированной информационно-справочной системе (СИСС), разработаны информационные модели основных информационных компонентов системы и осуществлено частичное наполнение ее информационного фонда. Определены основные требования к объему и структуре информационного фонда системы, к способам представления информации на компьютере, к организации диалога пользователя с системой и процесса его работы, к способам выдачи результатов работы, к быстрдействию системы, а также к квалификации пользователя.

СибФТИ обоснованы требования к базе знаний автоматизированного технологического комплекса экспертизы и управления состоянием сельскохозяйственной техники (АТК ЭУ). Определены требуемые возможности используемых информационных технологий, круг знаний, который необходимо аккумулировать, характеристики аппаратных и программных средств. Обоснована необходимость применения двух типов моделей представления знаний — математических и семантических.

Разработана математическая модель оценки состояния ДВС с привлечением методов спектрального анализа, использования амплитудных спектров мгновенных значений углового ускорения коленчатого вала на различных скоростных и нагрузочных режимах. В качестве интегрального показателя состояния ДВС предложено применение суммарного пронормированного спектра углового ускорения, а в качестве меры близости для оценки

отнесения двигателя к тому или иному классу — обычное евклидово расстояние.

Обоснована семантическая модель оценки состояния ДВС, объединяющая эвристический и каузальный подход при представлении знаний, поскольку каузальность отражает точку зрения разработчика ДВС, в то время как эвристика — точку зрения людей, обеспечивающих работоспособность ДВС и его эффективное использование. Для представления знаний обоснована необходимость сочетания продукционных и фреймовых моделей с ориентацией в дальнейшем на модели с нечёткой логикой и недоопределёнными вычислениями.

Установлено, что в основу формирования структуры базы знаний целесообразно положить модульно-алгоритмический принцип, обеспечивающий сочетания системной и функциональной частей и применяющий совокупность фреймовой и продукционной моделей представления знаний, отображающих технологический процесс экспертизы состояния ДВС. Знания структурированы по системам и механизмам двигателей.

ОПКБ АНИИЗиС разработана техническая документация и изготовлен центробежно-решетный ворохоочиститель (ВЦР-50) производительностью до 50 т/ч.

Разработана техническая документация и технология проведения капитально-восстановительного ремонта машин СВЦ-5 и ЗВС-20А.

Разработана техническая документация и освоено производство более 30 наименований запасных частей для ремонта зерноочистительной техники.

Разработана техническая документация на изготовление моделей для литья из чугуна корпусов подшипников, эксцентриков, шкивов и освоено их производство.

По заявкам хозяйств края произведен капитально-восстановительный ремонт 43 зерноочистительных машин.

СибНИПТИП исследования по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции проводились в соответствии с программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса по проблеме **«Разработать научные основы системы технологического обеспечения хранения и комплексной переработки сельскохозяйственного сырья при производстве экологически безопасных конкурентоспособных пищевых продуктов общего и специального назначения».**

Над выполнением задания **01.02. «Разработать качественные и количественные модели направленного изменения технологических и трофологических свойств сельскохозяйственного сырья за счет комплексного воздействия физических, химических и биологических факторов»** работали сотрудники СибНИПТИП. В качестве исполнителей привлекали по трудовому договору сотрудников других НИУ СО РАСХН (СибНИПТИЖ, СибНИИЗХим, СибНИИРС) и СО РАН (ИОХ, ИПА). Кадровый потенциал: 2 доктора и 8 кандидатов наук.

Изучена динамика накопления и распределения ионов свинца в различные периоды онтогенеза птицы. С возрастом отмечено уменьшение количества свинца в мышечной ткани и увеличение — в костной. Выявлены наиболее эффективные детоксиканты для снижения содержания свинца в мясе птицы: гуминовый препарат и активированный уголь, в костной ткани — 1%-я настойка корня пиона. Предложена комплексная двухкомпонентная система природных эволюционно экологически адаптированных веществ (корень пиона и гуминовые кислоты почв) для детоксикации свинца.

Установлено, что коэффициент преобразования механической энергии движущегося потока жидкости в теплоту пропорционален температуре жидкости, вязкости, частоте пульсации, радиальной и тангенциальной скоростям потока, а также второй степени вязкости и четвертой степени частоты пульсации. Кроме того, установлено, что максимума функция достигает при частоте пульсации в диапазоне 2800–4800 Гц до величины 2,2–2,4.

Разработаны эмпирические модели удельных энергозатрат и бактериальной обсемененности при ИК-сушке укропа в зависимости от степени измельчения, удельной энергии и длительности воздействия инфракрасного излучения. Установлено, что с ростом удельной энергии от 10 до 15 кВт/м<sup>2</sup>, длительности воздействия ИК-облучения от 2,5 до 4 с и размеров отрезков укропа от 12,5 до 45 мм бактериальная обсемененность снижается и достигает установленных СанПиН норм.

Для деполимеризации полисахаридов в качестве реагента вместо сильных кислот выбрана электроактивированная вода, анолит которой может иметь различные значения pH — от 1,6 до 5,0. Изучена реакция деполимеризации инулина под действием анолита в мягких условиях. Показана принципиальная возможность гидролиза крахмала в присутствии «кислой» фракции электроактивированной воды. Использован новый

метод анализа углеводов — метод высокоэффективной жидкостной хроматографии, позволяющий достоверно и с высокой точностью определить содержание моно- и диуглеводов в реакционной смеси.

Исследования биологического состава и иммунных свойств гидробионтов с целью создания новых пищевых биологически активных добавок из цист *Artemia salina* проводились следующими способами:

- обработка токами СВЧ различной мощности;
- обработка в гидроакустическом поле;
- обработка анолитом, электроактивированной водой.

Установлено, что при обработке цист токами СВЧ декапсуляция происходила с небольшим выходом (5%). При воздействии на цисты гидроакустическим полем происходило разрушение хориона и часть БАВ уходила в раствор, процент декапсуляции также был невысоким (20%). Действие анолита изучалось в зависимости от длительности воздействия, температуры и концентрации активного хлора. Установлено, что при повышении температуры наблюдалось увеличение степени декапсуляции цист. Увеличение времени воздействия повышает полноту декапсуляции с 30 до 85%. Возрастание концентрации активного хлора с 3 до 4,5 мг/л способствует повышению полноты декапсуляции цист артемии.

Исследование влияния параметров электрического поля на скорость испарения воды и величину скрытой теплоты парообразования проводилось с целью уменьшения энергозатрат на сушку сельхозпродуктов и выпаривание растворов.

Получена эмпирическая зависимость скорости испарения воды при наложении на систему «вода–воздух» электрического поля коронного разряда от напряженности электрического поля, барометрического давления, влажности и температуры воздуха, водородного показателя водной системы и плотности электрического тока коронного разряда в воздухе. Установлено, что скорость испарения для любой полярности коронирующего электрода пропорциональна напряженности электрического поля, барометрическому давлению, температуре воздуха, плотности электрического тока коронного разряда, а для положительной полярности и водородному показателю. При этом уменьшение удельной теплоты парообразования достигает 4-кратной величины по сравнению с контролем—опытом при отсутствии электрического поля.

Исследование процесса деполимеризации полисахаридов при обработке в гидроакустическом поле проводилось с целью



создания технологии получения сахаропродуктов из нетрадиционного углеводного растительного сырья на примере инулина. Установлено, что степень деполимеризации инулина при частоте пульсации 6600 Гц зависит от времени экспозиции и достигает максимума при 20 мин. При этом концентрация простых сахаридов, полученных из инулина, достигает величины 7,4%.

По заданию *06.01. «Разработать методы интенсификации и стабилизации биотехнологических процессов, используемых при производстве микробиально-коагулированных молочных продуктов»* работали сотрудники СибНИПТИП. В качестве исполнителей по трудовому договору привлекались сотрудники СибНИИСХ и Кемеровского ТИПП.

Установлены закономерности влияния технологических факторов (температуры коагуляции и дозы соевого концентрата) на рН и выход комбинированного сгустка. Получены математические модели, описывающие влияние основных технологических параметров — дозы соевого концентрата и температуры коагуляции — на формирование и выход комбинированного сгустка.

Задание *10. «Разработать рецептуры и технологии пищевых продуктов для различных возрастных групп населения северных территорий, учитывающие специфику сырьевого и материально-технического обеспечения региональных перерабатывающих предприятий»* выполняли сотрудники СибНИПТИП.

Уточнена методика оценки качества конечного продукта, составленного в соответствии с новой рецептурой, по критерию его калорийности. Она позволяет по выбранному эталону, т. е. при оптимальном отношении белка к жиру, оценить пищевую ценность мясного продукта по его составляющим на основе энергетического критерия. По результатам экспериментальных исследований разработана эмпирическая модель оценки пищевой ценности мясного продукта.

В лаборатории механизации сельскохозяйственного производства Якутского НИИСХ продолжены исследования по подбору и биохимическому составу овощных культур для производства быстрозамороженных овощепродуктов.

Разработаны и утверждены техусловия и технологические инструкции на 4 сорта якутского национального напитка бырпах, а также якутского национального молочного продукта с наполнителем из пищевого растения полыни обыкновенной.

Продолжены НИР по изучению биохимического состава кобыльего молока, замороженного естественным холодом, и кумыса.

## **ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СЕЛА**

Научно-исследовательская работа в 2002 г. проводилась в соответствии с государственной программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на 2001–2005 гг. **«Разработать научные основы социально-экономического развития АПК Сибири в условиях выхода из кризиса и дальнейшего устойчивого развития».**

Программные задания по 7 направлениям выполнял СибНИИЭСХ совместно с экономическими отделами и лабораториями зональных и отраслевых НИУ (НИИСХ Крайнего Севера, Тувинский и Якутский НИИСХ, СибНИИСХ, АНИПТИЖ) и Центром информационно-вычислительного обеспечения с общим количеством научных сотрудников 116 человек, в том числе 1 академик, 1 член-корреспондент, 12 докторов наук и 34 кандидата наук.

По направлению **«Разработать научно обоснованную стратегию государственной экономической политики по обеспечению восстановления и устойчивого развития АПК»** исследованы вопросы разделения труда в системе воспроизводственных процессов; определена роль Сибири в аграрном производстве Российской Федерации; на материалах Новосибирской области дана оценка возможности сельхозпредприятий вести расширенное воспроизводство в условиях рыночных отношений; выявлены и обоснованы предпосылки устойчивого развития сельского хозяйства Сибири.

Воспроизводство, его типы и формы в значительной мере должны определяться региональной аграрной политикой, одним из основных приоритетов которой, по опыту стран рыночной экономики, является доведение до минимума региональных (пространственных) неравенств, мешающих социально-экономическому развитию страны в целом и отдельных ее регионов. Дифференцированный подход позволил выделить регионы Сибири, имеющие возможность вести расширенное воспроизводство. Специализация и размещение как одно из условий регионального воспроизводственного процесса имеют

свои особенности в зависимости от ранга и потенциала территории и должны быть подчинены:

- пространственной организации экономической деятельности, при которой все регионы имеют более или менее равные возможности социально-экономического развития;
- повышению эффективности, требующей рационального использования производственного потенциала каждого региона.

В отчетном периоде определены направления повышения устойчивости сельского хозяйства и продовольственной безопасности районов промышленного освоения Сибири. В производственной подсистеме местного сельского хозяйства изучаемых регионов как на уровне отдельных сельхозпредприятий, так и в целом комплексов — Западно-Сибирского нефтегазового и Нижнего Приангарья — в качестве основных направлений и первоочередной системы мер по восстановлению и повышению устойчивости развития отрасли следует прежде всего отметить освоение индустриальных, адаптированных к местным природным и экономическим условиям технологий в земледелии, овощеводстве и животноводстве; укрепление и модернизацию материально-технической базы, в первую очередь машинно-тракторного парка хозяйств, на основе выгодного и эффективного лизинга с привлечением средств регионов и хозяйств; широкое распространение адаптивно-ландшафтных систем земледелия, ресурсо- и энергосберегающих, экологически защищенных индустриальных систем ведения животноводства.

Разработаны научно-методические основы продовольственного обеспечения районов Крайнего Севера Сибири. В этих рамках обосновано использование систем экономических, организационных, технологических, социальных и других факторов, направленных на стабильное функционирование продовольственного комплекса с целью удовлетворения запросов населения в разнообразных продуктах питания по научно обоснованным нормам потребления и создание необходимых продовольственных фондов для межотраслевого и межрегионального продуктообмена.

Научно-методической основой решения поставленной задачи продовольственного обеспечения районов Крайнего Севера должна стать общая концепция их экономического развития, особенность которой заключается в признании необходимости сохранения традиционного образа жизни местных малочисленных народов и обеспечения их социального развития. Содержание системы продовольственного обеспечения районов

Крайнего Севера Сибири должно складываться из продовольственного обеспечения малых народов Севера и отражать прежде всего социальный характер продовольственного обеспечения пришлого населения городов и районов промышленного освоения сибирского Севера, учитывающий суровые климатические условия и сложившиеся традиции питания. Для эффективного решения проблемы продовольственного обеспечения районов Крайнего Севера Сибири следует считать перспективным повсеместное развитие производства местных продуктов.

По результатам исследований разработаны концепции развития АПК республик Алтай и Тыва, Северного Зауралья.

По направлению **«Разработать научные основы формирования и развития аграрного рынка и рыночной инфраструктуры»** разработаны организационно-методические основы формирования единого продовольственного рынка, определены основные направления развития межрегиональных продовольственных связей, разработаны концептуальные положения по созданию основных элементов организационно-экономического механизма продовольственного рынка Сибири. Суть основных целей и задач заключается в достижении общности рынка, системы сбыта и цен в территориальных пределах Сибирского федерального округа; единых правилах конкуренции, унификации административных процедур и региональной поддержки АПК. Для этого необходимо создание координирующего и объединяющего органа, который должен решать круг задач по продвижению продовольствия на внутренний и внешний рынки.

Согласованная аграрная политика должна строиться на двух уровнях. На микроуровне необходимы установление прямых экономических связей между хозяйствующими субъектами регионов, создание совместных предприятий и финансово-промышленных групп, осуществление совместных инвестиционных проектов и совместной инфраструктуры на базе оптовых продовольственных рынков и бирж, проведение аукционов и ярмарок. На макроуровне предполагается обоснование структуры сельскохозяйственного производства и переработки, объемов взаимной торговли, инвестиционной политики; формирование и использование совместных межрегиональных финансовых фондов; согласование транспортных тарифов при перевозке сельскохозяйственной продукции, информационное обеспечение участников соглашения, формирование региональных фондов

сельскохозяйственной продукции в определенных объемах и номенклатуре.

Результаты исследований были использованы при разработке концепции развития продовольственного рынка Сибири (рассмотрена и одобрена на совместном заседании совета Сибирского федерального округа и совета Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение»), концепций развития АПК республик Алтай и Тыва на 2002–2010 гг.

Проведен анализ и дана оценка формирования и достаточности доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей в Сибири на примере производства и реализации зерна. В основу формирования механизма ценового регулирования доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей положен ряд принципов:

- ценовое регулирование доходов, направленное на устойчивое развитие сельскохозяйственного производства, поэтому в обозримой перспективе необходимо предусматривать неограниченное стимулирование наиболее полного использования сельскохозяйственного потенциала в Сибири;

- ценовое регулирование должно обеспечивать формирование достаточных для жизнедеятельности отрасли доходов за счет выручки от реализации произведенной продукции; субсидии рассматриваются как дополнение к ценовому регулированию доходов, сглаживающее диспаритетность отношений между отраслями;

- ценовое регулирование доходов особенно необходимо на первичном рынке сельскохозяйственного сырья, где цена для производителя формируется на предельно низком уровне (до 500 р. за 1 т зерна в 2002 г. при цене на вторичном рынке 1500 р. за 1 т);

- принцип цикличности ценового регулирования, определяющий необходимость учета и адаптации целей и методов регулирования цен к циклу развития производства в отрасли.

На основе указанных принципов, подходов и направлений ценового регулирования разработана стратегия регулирования цен и доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей в долгосрочной перспективе развития зернового производства.

В отчетном периоде обоснована концепция дифференцированного формирования зон финансовой устойчивости. Она базируется на том, что инвестиции в основной капитал и на финансирование оборотных средств сконцентрируются в хозяйствах, осуществляющих производство на интенсивной основе (ОПХ, племенные, семеноводческие). Для этого они включаются в реализацию целевых инвестиционно-

инновационных программ формирования зон финансовой устойчивости, что обеспечивает предприятиям переход в область конкуренции по снижению издержек производства. Разработаны три модели совершенствования экономических отношений путем формирования зон финансовой устойчивости.

Первая модель — это группа хозяйств, обеспечивающая формирование положительного финансового потока за счет реализации технологической ренты и снижения издержек производства на основе инновационного типа развития. Ко второй модели относят группу хозяйств с относительным снижением дефицита финансового потока и ориентацией на среднегодовой прирост объема производства до 8–12%. По третьей модели принята группа хозяйств, обеспечившая снижение дефицита финансового потока на основе осуществления финансовых стабилизационных мер, совершенствования управления кредиторско-дебиторской задолженностью, запасами, ликвидными средствами.

Методические рекомендации по формированию и расширению зон финансовой устойчивости, предотвращению деградационных процессов в сельскохозяйственных предприятиях на примере Шилкинского района Читинской области переданы Комитету сельского хозяйства и продовольствия Читинской области.

По направлению *«Разработать организационно-экономический механизм развития АПК в условиях многоукладной экономики»* раскрыты цели и задачи экономического анализа, сформулированы основные принципы. Основополагающими из них в современных условиях являются учет особенностей сельскохозяйственного производства и прежде всего природно-климатических условий, использования земли как основного средства производства, значительной однородности предприятий, разнообразия и отдаленности производственных и иных структурных формирований.

Исследованиями выявлена взаимосвязь управленческого (производственного) и финансового анализа, раскрыты особенности внешнего и внутрихозяйственного финансового анализа, а также его место и роль в хозяйственной деятельности и управлении предприятием. По оценке финансового состояния предприятий и структуры баланса выделены 4 типа финансовых ситуаций: абсолютная и нормальная устойчивость, неустойчивое финансовое состояние и кризисное состояние. Для более правильной оценки финансового состояния сельскохозяйственного предприятия рекомендуется применять относительные показатели: коэффициенты заемного капитала,

финансовой зависимости, общей платежеспособности, а также показатели деловой активности и использования ресурсов.

В 2002 г. проведен анализ и обобщен опыт сельскохозяйственной кооперации, что позволило сформулировать основные теоретические положения ее развития. В первую очередь необходимы экономические предпосылки, к числу которых относят переход к интенсивному земледелию, появление потребности в дополнительном капитале, рыночные отношения. Усиление роли административных методов управления приводит к потере интереса к кооперации.

Важные функции в развитии кооперации играет государство. Наиболее приемлемой формой взаимодействия кооперации и государства является не огосударствление ее, а согласование интересов государства и кооперации: в нормативно-правовом обеспечении, экономическом содействии, просветительской и организационной работе.

Источники развития сельскохозяйственной кооперации заложены в экономической сущности кооперативных предприятий и механизме самоуправления, принципах функционирования: отсутствие прибыли как цели функционирования; управление снизу вверх; добровольность членства в кооперативе; взаимопомощь и обеспечение экономической выгоды для членов кооператива, участвующих в его производственной и иной хозяйственной деятельности.

В отчетном году в качестве теоретических основ интеграции производства выделены три наиболее значимых направления. Первое рассматривает интеграцию с точки зрения марксистской теории производственных отношений, использующей формационный подход при анализе исторических процессов; второе связано с идеализацией частной собственности, а третье обосновывает роль институтов и организаций в эволюционной экономике. Из определения агропромышленной интеграции как процесса взаимодействия предприятий в составе объединения следует, что ее развитие предполагает решение двух принципиальных вопросов — как объединить предприятия в единое целое, и как это единое целое будет функционировать. Выявлены различия в организационно-экономическом механизме при интеграции предприятий и его особенностях при функционировании интегрированных формирований.

В 2002 г. обоснованы организационно-экономические предпосылки и методологические положения разработки стратегии развития системы агросервисного обслуживания сельхозтоваропроизводителей Сибири. В сложившихся условиях наиболее предпочтительна модель интеграции организаций

агросервиса и сельхозтоваропроизводителей. Это позволяет избавиться от различных посредников, объединить финансовые средства для инвестиций в производство и формирование инфраструктуры, проводить согласованную ценовую политику, ускорять и упрощать взаиморасчеты. Разработаны основные направления развития системы агросервисного обслуживания сельского хозяйства Сибири.

На основе разработанной стратегии развития системы агросервисного обслуживания обоснованы и приняты к внедрению методологические положения по реформированию производственно-технического обеспечения сельхозтоваропроизводителей Ленинск-Кузнецкого района Кемеровской области и Шилкинского района Читинской области.

За отчетный период разработаны методические положения по совершенствованию использования производственного потенциала личных подсобных хозяйств Сибири. Использование материальных ресурсов рассмотрено в определении потребности в кормах, площадях сельскохозяйственных угодий, нормативах затрат на работы, выполняемые техникой сельскохозяйственных предприятий. Проведены расчеты нормативной потребности в сельхозугодьях для производства кормов в ЛПХ, которые показали, что для условий Южно-Барабинской зоны требуется от 9 до 43 га, условий Пригородной подзоны — от 7 до 26 га.

На основании технологических схем были рассчитаны нормативы затрат труда на производство продукции животноводства и растениеводства для определения численности работников в ЛПХ. Исследования показали, что труд в ЛПХ отличается очень низкой производительностью. Здесь затраты труда на производство 1 ц продукции животноводства в 1,4–2 раза, а на производство 1 ц продукции растениеводства — в 8–12 раз превышают затраты в сельскохозяйственном предприятии. Высвобождение рабочей силы из общественного производства не привело к росту производства в ЛПХ, так как одновременно сократились объемы помощи со стороны сельскохозяйственных предприятий. Основные предложения по рациональному использованию трудовых ресурсов в обследованных населенных пунктах сводятся в первую очередь к усилению интеграции ЛПХ с сельскохозяйственными предприятиями.

Исследованиями по проблеме *«Разработать научные основы развития и рационального использования производственного потенциала, ресурсосбережения и экологизации АПК»* определены перспективные направления и разработаны методические принципы научного обеспечения систем ведения АПК.



В основу разработки перспективных направлений научного обеспечения агропромышленного производства положены принципы системности, комплексности, перспективности, учета продолжительности разработки, научной обоснованности. В качестве критериев выбора перспективных направлений научного обеспечения использованы следующие: социально-экономическая значимость перспективного направления; степень научной, технической и технологической новизны; степень обеспечения продовольственной безопасности страны, региона; ожидаемая экономическая эффективность нововведений; конкурентность проектов на отечественном и зарубежном рынках; удовлетворение потребности в высококачественных экологически чистых продуктах питания; межотраслевая направленность инноваций на формирование новых технологий в смежных отраслях; потребность научных исследований и разработок в различных видах ресурсов; социальные требования (улучшение условий труда, ликвидация тяжелого физического труда, безопасность, комфортность, эстетика труда); использование ресурсосберегающих технологий (мероприятия по снижению энерго-, материало- и трудоемкости производства продукции и т. д.).

В ходе исследования разработаны методические основы организационного механизма инвестиционной деятельности в сельском хозяйстве, включающие основные условия, факторы, инструменты, формы и методы государственного воздействия на привлечение инвестиций на федеральном, региональном и местном уровнях управления. Разработанный организационный механизм направлен на увеличение притока инвестиций в сельское хозяйство и повышение эффективности их осуществления. В условиях Сибири, кроме общепринятых инвесторов (бюджета, банков, иностранных инвесторов и других финансовых институтов) потенциальными инвесторами сельскохозяйственного производства могут выступать:

- перерабатывающие и торговые коммерческие организации;
- поставщики материально-технических ресурсов в агропромышленный комплекс;
- областные и районные администрации;
- финансово благополучные сельскохозяйственные предприятия;
- ресурсодобывающие и другие промышленные предприятия, расположенные в районах нефте-, газо-, угледобычи.

Сотрудничество сельскохозяйственных предприятий с такими инвесторами возможно в различных организационных формах: присоединение сельхозтоваропроизводителей в качестве

подсобных хозяйств; превращение их в дочерние предприятия; создание вертикально интегрированных формирований, включая агрохолдинговые структуры и т. д. Примером успешного сотрудничества является ФПГ «Золотое зерно Алтай», в рамках которого реализуются 5 инвестиционных проектов общей стоимостью около 200 млн р., направленных на модернизацию перерабатывающих мощностей и внедрение интенсивных технологий производства сельскохозяйственной продукции в хозяйствах Алтайского края.

Результаты исследования использовались при разработке концепций развития АПК Северного Зауралья, Республик Алтай и Тыва, а также для подготовки материала к «Системам ведения сельского хозяйства Новосибирской области».

В 2002 г. разработаны предложения по формированию и функционированию трудовых коллективов в мясном скотоводстве и растениеводстве (кормопроизводстве) в условиях рынка. По результатам исследования выделены три модели формирования трудового коллектива. Первая из них — это сочетание отраслевых и специализированных бригад (звеньев). Данный вариант модели предпочтителен для многоотраслевых хозяйств с небольшими отраслевыми и специализированными фермами. Вторая модель — сочетание бригад (звеньев) основного и обслуживающего производства. Этот вариант целесообразен для специализированных коллективов и крупных ферм. Основу третьей модели составляет сочетание специализированных бригад, выполняющих функции основного и частично обслуживающего производства. Организация таких бригад создает возможности реализации групповой цели, обеспечивающей тесную связь с конечными результатами труда.

Основной формой организации труда при беспривязном содержании может быть отраслевая бригада, обслуживающая разные половозрастные группы животных. Численность работников в бригаде или звене зависит от уровня механизации производственных процессов, обеспеченности скота кормами. Для повышения эффективности работы фермы мясного скота большое значение имеет организация единого коллектива животноводов и кормозаготовителей (сквозной подряд).

Разработанные предложения по коллективному подряду в животноводстве внедрены в колхозе им. Свердлова Новосибирской области.

По направлению *«Разработать научные основы управления и информационного обеспечения АПК»* разработаны предложения по совершенствованию системы управления в районном АПК в различных вариантах. При формировании

системы управления районным АПК учитывается ряд факторов: уровень взаимодействия товаропроизводителей различных отраслей АПК территории; создают они хозяйственное объединение или нет; какая часть хозяйствующих субъектов территории вовлечена в это объединение и какие функции оно берет на себя по отношению к своим участникам. Структура управления должна строиться в зависимости от основных направлений деятельности, форм организации производства, возможностей сбыта произведенной продукции, кадрового потенциала, уровня технической оснащенности и т. п.

По результатам исследований разработаны методики типизации районов и организации оплаты и стимулирования труда в сельскохозяйственных предприятиях; определен рейтинг сельскохозяйственных предприятий Алтайского края по результатам финансово-хозяйственной деятельности за 2001 г.; подготовлен раздел (блок АПК) в «Стратегию социально-экономического развития Алтайского края на период до 2010 г.».

За отчетный период проведена оценка эффективности управления собственностью в АПК на федеральном, региональном и районном уровнях, а также в организациях АПК с учетом форм собственности и видов деятельности; выявлены проблемы управления собственностью в АПК и оценены перспективы их решения исходя из необходимости восстановления и развития АПК.

Проведенная по разработанной исполнителями методике оценка достаточности законодательно-нормативной базы федерального уровня для управления собственностью в целом по АПК показала, что из 96 возможных баллов основные законодательные документы, регулирующие отношения собственности в организациях АПК, набирают по полноте освещения вопросов управления собственностью 57 баллов, или 59%. Законодательно-нормативную базу на региональном уровне можно оценить при пятибалльной системе оценки на 3 балла.

При анализе эффективности государственного управления унитарными предприятиями выявлено, что принятые на федеральном и региональных уровнях типовые уставы соответствуют основным требованиям, обеспечивающим управление государственной собственностью. Оценка уровня результативности государственного управления ГНУ составила 4,5 балла из 6 возможных, или 75%.

Анализ эффективности управления государственной долей собственности в негосударственных организациях АПК показал, что в ряде регионов Сибири слабо проработана система государственной поддержки организаций, в которых имеется доля

государственной собственности. Отсюда индекс уровня эффективности деятельности представителей государства в органах управления организаций АПК при формальном расчете равен нулю. Балльная оценка уровня эффективности управления долевой собственностью, проведенная на материалах Новосибирской и Тюменской областей с учетом основных производственных и финансово-экономических показателей, подтвердила, что в тех организациях АПК, где лучше отработана система управления собственностью, соответственно выше производственные и финансово-экономические показатели.

В 2002 г. Центром информационно-вычислительного обеспечения проведены совместно с НИУ СО РАСХН исследования по разработке системы информатизации аграрной науки СО РАСХН и информационных систем в земледелии, селекции, кормопроизводстве, животноводстве.

В процессе совместных исследований с СибНИИЗХим по созданию системы оценки природно-климатического потенциала земель сельскохозяйственного назначения разработана модель предметной области, предназначенная для использования в локальной ГИС. Для предлагаемой модели разработано информационное обеспечение. В процессе его создания определен состав входных и выходных данных, проведена формализация представления информации и осуществлен выбор ее структуры.

Совместно с СибНИПТИЖ разработаны алгоритмы расчета реализованной наследуемости и селекционного эффекта признаков племенных свиней, которые включены в программный комплекс по оценке племенных качеств животных. Проведен расчет фенотипических и генетических корреляций, коэффициентов наследуемости и селекционного эффекта с использованием классических дисперсионных, ранее предложенных и разработанных на данном этапе моделей.

Продолжены работы (с СибНИИ кормов) по разработке системы планирования кормопроизводства. Сформирована модель оптимального планирования кормопроизводства с вероятностными параметрами, включающая модели материально-денежных затрат в качестве элементов целевой функции и модели урожайности кормовых культур в качестве элементов ограничений, предложен алгоритм ее решения. Выполнена проработка структуры данных автоматизированной системы.

В рамках совместных исследований с СибНИИРС по разработке системы информационно-аналитической поддержки селекционного процесса уточнены структуры баз паспортных и

оценочных данных яровой мягкой пшеницы, люцерны и лука. Разработаны концептуальные модели и осуществлено физическое проектирование интернет-ориентированных баз паспортных данных и локальных баз оценочных данных.

Проведен анализ алгоритмов расчета параметров «идеального сорта» с оптимальным сочетанием основных хозяйственно важных признаков и свойств для степной зоны Новосибирской области. Выявлено, что наиболее устойчивые оценки дает алгоритм многомерного ранжирования. Созданы базы данных об основных хозяйственно важных признаках и свойствах яровой мягкой пшеницы, люцерны и ярового рапса по результатам многолетних испытаний государственных сортоучастков для разных почвенно-климатических зон Новосибирской области.

Продолжены совместные с ИЭВСиДВ исследования по разработке для ветеринарной практики системы информационно-аналитической поддержки эпизоотологического мониторинга по туберкулезу. Разработан алгоритм обработки информации и мониторинга неблагополучных по этому заболеванию пунктов хозяйств районов с целью их оздоровления. Выработаны основные показатели, характеризующие проявление эпизоотического процесса при туберкулезе крупного рогатого скота.

Исследованиями по направлению *«Разработать научные основы социально-демографической политики на селе и развития сельской местности»* установлено, что с увеличением сроков незанятости у безработных происходит потеря трудовых навыков и способности интенсивно работать, возникают трудности при последующей трудовой адаптации. Переходу к качественно новой структуре занятости должна предшествовать разработка модели занятости сельского населения, учитывающая особенности развития регионов Сибири. Разрабатываемые программы должны базироваться на социально-демографических особенностях территорий, анализе узких мест занятости, учитывать необходимость эффективного использования сырья, материалов и других ресурсов.

В 2002 г. проведен анализ социально-демографической обстановки в отраслях традиционного природопользования и выявлены основные факторы формирования трудовых ресурсов в национальных поселках Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа.

Численность сельского населения в округе с 1998 по 2001 г. снизилась на 312 человек, или на 2%, и составила 15937 человек, рождаемость увеличилась на 8,8%, смертность снизилась на

9,9%. Рост населения обусловлен естественным приростом. Смертность по сельскому населению выше, чем по городскому, на 17%. Сальдо миграции — отрицательное. Уровень безработицы высокий. Безработное сельское население не имеет возможности пройти профессиональное обучение, повысить уровень квалификации. Доходы населения растут медленнее, чем расходы. В целом по населению округа денежные доходы выше прожиточного минимума, по сельскому — ниже на 65,0%. Большая часть сельского населения живет за чертой бедности.

Основными факторами формирования трудовых ресурсов являются уровень денежных доходов населения, занятость, комфортность труда, социальная инфраструктура.

Основой для формирования трудовых ресурсов в округе служат отрасли традиционного природопользования: домашнее оленеводство, охотничий и рыбный промысел. Поэтому назрела необходимость разработки программы развития этих отраслей, что позволит эффективнее использовать трудовой потенциал округа, повысить культуру труда, закрепить в местах проживания трудоспособное население, снизить уровень безработицы, повысить доходы населения. Этому также будут способствовать развитие и совершенствование социальной инфраструктуры. В округе необходимо организовать подготовку квалифицированных кадров и специалистов из местного населения; ориентировать молодежь на труд промысловиков, оленеводов, рыбаков; возобновить преподавание в поселковых школах основ оленеводства, охотничьего и рыбного промыслов, звероводства; создать школьные мастерские, учебные цеха и участки, учебные производственные бригады; разработать планы трудоустройства выпускников.

Результаты работы будут использованы при разработке программы развития традиционных отраслей и социальной инфраструктуры в Таймырском (Долганско-Ненецком) автономном округе.

По направлению *«Разработать научные основы земельных отношений и системы налогообложения сельскохозяйственных земель в условиях Сибири»* разработана методика расчета норматива земельного пая в районе по норме балло-гектаров сельхозугодий, передаваемых бесплатно в собственность граждан. Среднерайонная доля земельного надела определяется с учетом общей площади сельскохозяйственных угодий (пашни), потребной площади под садово-огородные кооперативы, количества работников в сельскохозяйственном и несельскохозяйственном производстве, но проживающих в сельской местности.

Норматив дифференциального дохода на одного работника определяется исходя из средневзвешенного его показателя на 1 га и норматива земельной площади.

С использованием материалов внутрихозяйственной оценки земель определяется норматив земельного пая, позволяющий обоснованно перераспределять земельный фонд между всеми землепользователями, создавать фонд перераспределения и обеспечивать равные условия выбора формы хозяйствования работникам.

Результаты исследования использованы в Новосибирской области при разработке экономической оценки сельхозугодий и формировании платежей за землю, в Восточном природно-сельскохозяйственном районе — экономических основ повышения эффективности использования сельскохозяйственных земель, нашли отражение в «Концепции организационно-экономического механизма оборота земельных долей и имущественных паев в сельском хозяйстве».

По всем 7 направлениям за отчетный период выполнено 17 научных разработок по заданиям РАСХН, 4 — по Центру научного поиска, подготовлено 5 концепций и 3 стратегии по развитию различных регионов Сибири, 2 методики, 5 методических рекомендаций и 3 разработки в виде предложений и рекомендаций.

Наряду с тематикой СибНИИЭСХ выполнил ряд внеплановых работ по подготовке стратегий, концепций, рекомендаций, предложений и других материалов по заданиям организаций и учреждений различного уровня. В их числе по заданию Сибирского федерального округа — 3, ассоциации «Сибирское соглашение» — 3, президиума СО РАСХН — 6, областных организаций — 4, предприятий — 3.

#### **ПРОЕКТ ФЦНТП**

***«Генотипы растений, сочетающие продуктивность, средообразующую функцию и устойчивость к жестким режимам Сибири, Урала и Крайнего Севера»***

Исполнители: СибНИИРС, СибНИИСХ, ИЦиГ, СибНИИ кормов, СибНИИЗХим, СибФТИ. Руководитель проекта — академик П.Л. Гончаров.

В 2002 г. исследования выполнялись по трём направлениям.

***1. Выявить источники хозяйственно ценных признаков и доноры зимостойкости, устойчивости к грибным и другим болезням для создания новых сортов яровой, озимой пшеницы и люцерны для условий Сибири, Урала и Крайнего Севера.***

По *яровой пшенице* выделены источники хозяйственно ценных признаков и доноры устойчивости: к ржавчине — 1015-Э-94, 1078-Э-95, к мучнистой росе — 1032-Э-94/262, 1022-Э-94/106, 1088-Э-95, 932-Э-95, 1078-Э-95. По устойчивости к пыльной головне (на инфекционном фоне) выделено 7 образцов с поражением менее 5% — 51h85, ГК-250, ГК-279, 1015-Э-94, ГК-267, ГК-258, у образца Г-269 поражение не отмечено.

Впервые выделены доноры с генетическим материалом *Aegilops speltoides*, обуславливающим устойчивость к мучнистой росе и ржавчине.

В производственных условиях проведены испытания доноров хозяйственно ценных признаков. В результате по устойчивости и продуктивности в Республике Тыва (Тувинский НИИСХ) выделены 3 образца: 1010-Э-94, 885-Э-88, 466-Э-86. Они превысили урожайность стандарта Саратовская 29 на 12,6–12,9%. В Республике Саха (Якутия) (Якутский НИИСХ) образцы яровой пшеницы (466-Э-86, 885-Э-88, 28h85) превысили по урожайности стандарт Приленская 19 в среднем на 19–28%. В Красноярском НИИСХ в КСИ 2 образца (28h85 и 466-Э-86) оказались урожайнее стандарта Скала на 0,33 и 0,55 т/га, или 9 и 31%, в экологическом испытании — соответственно на 0,81 и 1,18 т/га, или на 44 и 54%, при уровне урожайности в контроле 2,02 и 2,77 т/га.

По *озимой пшенице* во втором селекционном и контрольном питомниках выделены 15 новых перспективных сортообразцов. Перезимовка их составила 80–100%, урожайность — 6,1–6,3 т/га (у стандарта — 3,8 т/га).

В конкурсном испытании 2 лучшие линии — 011-00 [(Мироновская 808 х Саратовская 8) х Саратовская 8] и Пиротрикс ППГ 65-16/91 — перезимовали на 88–100%, обеспечили урожайность 5,5 т/га. Они являются перспективными для передачи в государственное сортоиспытание.

По новым сортам Омская 5 и Новосибирская 32, находящимся в ГСИ, осенью 2002 г. заложены участки размножения.

В коллекционном питомнике выделено 16 доноров, обладающих устойчивостью к бурой ржавчине: МУТ-2055, Лан, Олимпия 2, Ольвия, Эритроспермум 3-90, Зерноградка 6, Золотава, Диалог, Куйбышевка, Л-99-76-78, WW-71919 (Венгрия), Л-965-124-16, Русалка, К-4554, Массив, Сплав, а также 10 генотипов, сочетающих устойчивость к двум болезням (ржавчине, мучнистой росе). Продолжен отбор устойчивых рекомбинантов в F<sub>4</sub>, F<sub>5</sub>.



В условиях инфекционного фона получены семена гибридов F<sub>0</sub> по 8 комбинациям с участием источников устойчивости к мучнистой росе и бурой ржавчине АМА-114/3, АМ-808, ППГ 60–7/91.

По люцерне выделено 13 лучших гибридных комбинаций, превышающих стандарт Тулунская гибридная по продуктивности на 25% и более, из них Алтайская дикорастущая х Варнал урожайнее на 29% и устойчива к корневым гнилям; Якутская желтая х Ellerslie — на 33 и Алтайская дикорастущая х 511h72 — на 44%, причем обе линии очень зимостойкие; линия РП-196/1300–300 х ПС-8 урожайнее на 54% и устойчива к корневым гнилям; Камалинская 1323 х Тулунская гибридная отличается повышенной репродукционной способностью и урожайнее стандарта на 72%.

В конкурсном испытании по продуктивности выделились 3 формы: ГК-540/1, ГК-540, ГК-845.

При испытании доноров хозяйственно ценных признаков в Якутском НИИСХ образец ГК-845 по урожайности зеленой массы, сена и семян превысил стандарт сорт Якутская желтая в среднем на 17; 24 и 80%.

Для создания сортов люцерны с повышенной семенной продуктивностью используется собственная методика измерения силы удара тычиночно-пестичной колонки при вскрытии (триппинге) цветка опылителями. В результате исследований в СП-2 выделено 12 номеров, в конкурсном сортоиспытании — 4 номера, отличающихся высокой кормовой и семенной продуктивностью. Четыре номера КСИ превысили стандарт сорт Омская 7 по урожайности зеленой массы за 2 укоса на 6,3–20,3, урожайности семян — на 238,2–329,4%.

Выявлена высокая эффективность использования метода соматональной изменчивости как способа создания ценного селекционного материала.

## ***2. Разработать эффективные способы повышения устойчивости агрофитоценозов пшеницы к биотическим и абиотическим стрессорам.***

Разработка ресурсоэкономичных технологий возделывания яровой пшеницы в регионах с жесткими агроэкологическими условиями осуществляется на основе выявления лимитирующих урожайность абиотических и биотических факторов и последовательного их устранения с помощью наиболее эффективных агроприемов. Технологии предусматривают возможность нивелирования стрессового влияния факторов на продуктивность растений при различных типах погоды. Порядок

действия на растения лимитирующих факторов в эти различные по влагообеспеченности годы существенно изменяется.

В условиях текущего года ресурсы влаги в почве при возделывании яровой пшеницы были достаточны для получения урожаев без средств химизации в пределах 2,1–2,8, при комплексной химизации — 4,0–5,5 т/га.

Выявлена различная поражаемость болезнями сортов яровой пшеницы. Районированный сорт Новосибирская 22 поражался сильнее, чем перспективный сорт Новосибирская 29, корневыми гнилями, септориозом и бурой ржавчиной — в 1,2, 2,3 и 3,7 раза соответственно. Вследствие этого протравливание зерна и опрыскивание посевов фунгицидом увеличило урожайность пшеницы Новосибирская 22 на 16%, а сорта Новосибирская 29 — лишь на 7%.

Устойчивость агрофитоценозов яровой пшеницы к болезням изменялась в зависимости от предшественника. В сравнении со второй пшеницей после пара третья пшеница поражалась корневыми гнилями сильнее на 23, септориозом — на 26%. Напротив, развитие бурой ржавчины на второй пшенице усилилось в 1,7 раза в сравнении с третьей.

Внесение в почву азотного удобрения неодинаково сказывалось на повышении устойчивости посевов пшеницы к болезням. С увеличением доз азота индекс развития корневой гнили в фазе молочной спелости снизился в 1,1–1,2 раза, а бурой ржавчины, напротив, повысился в 1,5–1,9 раза.

В текущем году наиболее значимым фактором в повышении продуктивности пшеницы оказался уровень минерального питания (доля влияния 37,1%), далее следовали сорт (9,4%) и уровень защиты растений от болезней и вредителей (7,5%).

Пшеница нового сорта Новосибирская 15 поражалась как корневыми гнилями, так и септориозом. Устойчивость ее к этим биотическим стрессорам значительно повышалась при обработке семян и растений в фазе кущения новыми биологически активными веществами, выделенными из отходов листовенницы. Особенно сильно эти препараты сдерживали развитие септориоза. В фазу цветения развитие заболевания при их применении в фазу флагового листа снижалось на 49–59%, что оказалось лучше протравителя премис-200, подавлявшего это заболевание только на 35,2%.

Таким образом, использование биологически активных веществ в технологиях возделывания яровой пшеницы может стать дополнительным к химическим средствам способом повышения устойчивости агрофитоценозов пшеницы к биотическим стрессорам.

### ***3. Разработать программное обеспечение для автоматизированной оценки пораженной болезнями площади листовой поверхности пшеницы.***

В результате выполнения НИР определена информативность биометрических и биофизических параметров для оценки устойчивости сортов мягкой яровой пшеницы к возбудителю обыкновенной корневой гнили злаков и выбраны следующие параметры: энергия прорастания семян; всхожесть семян; длина корней и ростков; сырая и сухая биомасса; развитие болезни на первичных корнях и coleoptиле; интенсивность и кинетика замедленной флуоресценции листовой ткани; интенсивность и кинетика сверхслабого свечения корней и корневых вытяжек.

Установлено, что при автоматизированном компьютерном определении площади листовой поверхности, пораженной болезнями, в качестве информационного параметра должен использоваться цвет поврежденной части листа.

Выявлено, что возбудитель обыкновенной корневой гнили и его токсины изменяют уровень замедленной флуоресценции листьев и индуцированного свечения корней и их вытяжек, причем относительное изменение свечения у более устойчивых сортов менее выражено, чем у неустойчивых. На основе полученных закономерностей разработан новый инструментальный способ определения относительной устойчивости сортов ячменя и пшеницы к обыкновенной корневой гнили по замедленной флуоресценции листовой ткани проростков в процессе их зеленения. Получен патент.

Разработано программное обеспечение для автоматизированной оценки площади листьев и площади листовой поверхности растений, пораженной болезнями.

Внедрение разработанного способа позволит оперативно и с высокой точностью оценивать селекционный материал. Трудоемкость проведения одного анализа предлагаемым способом в 5 раз ниже трудоемкости оценки стандартным фитопатологическим методом и составляет при оценке 10 сортов 96 ч против 6,1 ч стандартным методом.

Автоматизированное компьютерное измерение площади пораженной поверхности листьев позволит значительно снизить погрешность и исключить субъективность оценок, контролировать фитосанитарное состояние посевов и прогнозировать потери урожая.

Данные разработки могут найти применение в НИУ биологического и сельскохозяйственного профиля, станциях агромониторинга и защиты растений.

## НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В 2002 г. научно-исследовательские учреждения Сибирского отделения выполняли исследования и опытно-конструкторские работы по государственной Программе фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на 2001–2005 гг., Межведомственной координационной программе фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Сибири на 2001–2005 гг. «Научные основы формирования и функционирования эффективного агропромышленного производства Сибири», по программе Миннауки Российской Федерации «Перспективные процессы производства сельскохозяйственной продукции», а также по Программе фундаментальных поисковых исследований, реализуемых через Центр научного поиска СО РАСХН на 2000–2003 гг., Программе фундаментальных научно-исследовательских работ СО РАСХН на 2001–2005 гг.

В отчетном году в работе НИУ отделения приоритетными были следующие направления направления научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ:

- экономика, управление, социальные проблемы и земельная реформа;
- земледелие, почвоведение, агрохимия, защита растений и охрана окружающей среды;
- растениеводство, биотехнология, селекция и семеноводство;
- животноводство, кормопроизводство, ветеринарная медицина;
- инженерное обеспечение АПК и научное приборостроение;
- хранение и переработка сельскохозяйственной продукции.

Важнейшими мероприятиями отчетного года были общее годовичное собрание и его научная сессия, выездное общее собрание в г. Горно-Алтайске «Стратегия устойчивого развития сельского хозяйства Республики Алтай», совместное выездное заседание президиума Российской академии сельскохозяйственных наук и президиума Сибирского регионального отделения академии «Научное обеспечение агропромышленного комплекса Северного Зуралья».

На годичном общем собрании были подведены итоги научной, научно-организационной и производственно-хозяйственной деятельности научных и производственных коллективов

отделения в 1997–2001 гг. Общее годовое собрание отметило, что президиум, коллективы государственных научно-исследовательских учреждений Сибирского отделения в прошедшем пятилетнем периоде особое внимание уделяли развитию фундаментальных исследований, поиску новых форм освоения научных разработок в сельскохозяйственном производстве, реализации мероприятий по улучшению производственно-хозяйственной деятельности ОПХ отделения.

На научной сессии общего годового собрания «Стратегия устойчивого развития агропромышленного комплекса Сибири» было отмечено, что аграрными НИУ Сибири за последние годы проведены фундаментальные и приоритетные прикладные исследования, использование результатов которых окажет существенное влияние на восстановление и дальнейшее развитие АПК Сибири.

В 1997–2001 гг. аграрной наукой Сибири разработаны основы рационального ведения ландшафтного земледелия. Созданы новые высокоурожайные сорта сельскохозяйственных культур, разработаны принципы семеноводства и сортовой агротехники. Предложены прогрессивные технологии производства растениеводческой и животноводческой продукции и модели ветеринарного обеспечения. Обоснованы направления развития комплексной механизации сельскохозяйственного производства. Разработаны основы безотходных и малоотходных технологий переработки сельскохозяйственной продукции.

В Сибирский федеральный округ представлена «Стратегия развития АПК Сибири на долгосрочную перспективу», разработанная НИУ Сибирского отделения РАСХН в связи с подготовкой общей стратегии развития Сибири. Разработана концепция развития агропромышленного комплекса Сибири до 2010 г.

Вместе с тем в научном обеспечении агропромышленного производства Сибири имеется ряд нерешенных проблем, требующих углубленных фундаментальных и приоритетных прикладных исследований. Их цель состоит в разработке обоснованной стратегии государственной аграрной политики, формировании наиболее эффективных организационно-экономических и технико-технологических решений для преодоления кризисного состояния АПК и перехода его на устойчивое поступательное развитие с учетом региональных особенностей Сибири.

Научная сессия рекомендовала государственным научным учреждениям отделения продолжить и углубить

фундаментальные и приоритетные прикладные исследования по следующим направлениям:

– разработке научных основ совершенствования размещения и специализации сельскохозяйственного производства при переходе его к устойчивому развитию, экономического механизма хозяйствования в аграрной сфере Сибири в условиях функционирования различных форм собственности и рыночных отношений;

– дальнейшему развитию научных и технологических основ адаптивно-ландшафтных систем земледелия, повышению эффективности использования удобрений и других средств химизации и разработке систем управления фитосанитарным состоянием агроценозов;

– повышению потенциала продуктивности сельскохозяйственных растений, совершенствованию технологий возделывания и разработке новых методов селекции;

– созданию высокопродуктивных пород животных, разработке ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий производства животноводческой продукции, новых методов и средств профилактики и борьбы с болезнями животных, зональных систем интенсивного кормопроизводства;

– обоснованию и разработке системы машин и эффективных машинных технологий для производства сельскохозяйственной продукции, нового поколения техники, оборудования и приборов, а также систем энергетического и сервисного обслуживания;

– разработке мало- и безотходных экологически безопасных технологий и ресурсосберегающих технических средств, обеспечивающих максимальное сохранение высоких товарных качеств сельскохозяйственной продукции при хранении и переработке.

23–24 июля 2002 г. в г. Горно-Алтайске состоялось выездное общее собрание и научная сессия СО РАСХН «Стратегия устойчивого развития сельского хозяйства Республики Алтай», где было отмечено, что в настоящее время важнейшим направлением научного обеспечения агропромышленного комплекса республики является разработка и реализация научно обоснованных систем ведения отраслей сельского хозяйства, которые базируются на достижениях аграрной науки и отражают опыт передовой практики.

Научное обеспечение АПК Республики Алтай осуществляет Горно-Алтайский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, с момента создания которого (1993 г.) в нем развернуты работы по освоению ранее разработанных в Алтайском крае

систем земледелия и животноводства, созданию эффективных технологий производства продуктов растениеводства и животноводства применительно к многоукладному характеру агропромышленного комплекса республики; проведен значительный объем исследований по созданию новых типов пуховых коз, полутонкорунных овец, помесного симментальского скота; разрабатываются адаптивные технологии интенсификации природных кормовых угодий в экстремальных условиях горного ландшафта; изучаются закономерности развития паразитических членистоногих и разрабатываются системы ограничительных мероприятий по арахноэнтозам сельскохозяйственных животных; разработана «Концепция развития АПК Республики Алтай на период до 2010 г.».

Вместе с тем в научном обеспечении сельского хозяйства республики еще недостаточно уделяется внимания развитию исследований по совершенствованию производственных отношений на селе с учетом региональной специфики, развитию различных форм собственности, правильному сочетанию крупного общественного производства и личных подсобных хозяйств в условиях рыночных отношений, а также практической реализации завершенных научных разработок.

Научная сессия общего собрания поручила:

1. Горно-Алтайскому НИИСХ совместно с Министерством сельского хозяйства республики осуществить корректировку основных положений систем ведения сельского хозяйства и их освоение в производстве в рамках «Концепции развития АПК Республики Алтай на период до 2010 г.», что позволит наиболее полно использовать природно-климатические условия и земельные ресурсы. Для этого необходимо:

– освоить новые технологии выращивания зерновых и кормовых культур в формированиях АПК с различными формами собственности, усовершенствовать структуру посевных площадей;

– наладить производство собственных семян районированных и перспективных сортов, предлагаемых селекционными центрами Сибирского отделения, обеспечить устойчивую базу семеноводства кормовых культур;

– уточнить основные положения системы ведения животноводства (молочное и мясное скотоводство, козоводство, овцеводство, мараловодство) применительно к природно-климатическим зонам республики, типам хозяйств с различными формами собственности;

– повысить уровень селекционно-племенной работы по совершенствованию существующих пород и созданию новых

типов сельскохозяйственных животных, обратив особое внимание на присущих только региону животных — пуховых коз, маралов, яков.

2. Отраслевым НИИ Новосибирского научного центра Сибирского отделения оказывать Горно-Алтайскому НИИСХ постоянную научно-методическую помощь в разработке основополагающих принципов систем ведения отраслей АПК, координации НИР по основным направлениям тематического плана института:

СибНИИЭСХ — по организационно-экономическим вопросам, проблемам оптимизации отраслевой структуры АПК, развитию многоукладного сельского хозяйства, социальным проблемам села;

СибНИИЗХим — по вопросам систем земледелия нового поколения в условиях горного ландшафта, технологиям возделывания сельскохозяйственных культур, интегрированной защите растений;

СибНИИРС — по вопросам сортоизучения и семеноводству картофеля, овощей и хмеля;

СибИМЭ и СибНИПТИП — по вопросам обработки почвы, посеву зерновых и кормовых культур, глубокой переработке сельскохозяйственной продукции и дикоросов;

СибНИПТИЖ — по вопросам селекционно-племенной работы, технологиям производства продукции животноводства, системам кормления скота;

ИЭВСидВ — по разработке научно обоснованных мероприятий по ветеринарному благополучию отраслей животноводства;

СибНИИ кормов — по полевому кормопроизводству, улучшению и использованию естественных кормовых угодий, технологиям заготовки и хранения кормов, селекции кормовых культур и семеноводству;

СибНИИ торфа — по вопросам применения продукции из торфа: стимуляторов роста, кормовых добавок, лекарственных препаратов в растениеводстве, животноводстве и ветеринарии;

ВНИИПО — по вопросам консервирования пантов, организации пунктов их переработки;

АНИПТИЖ — по вопросам селекции пчел, технологиям ведения отрасли и глубокой переработке продукции;

ВНИИВЭА — по вопросам ветеринарного благополучия отрасли пчеловодства.

В мае 2002 г. в г. Тюмени состоялось совместное выездное заседание президиума РАСХН и президиума Сибирского



регионального отделения РАСХН с повесткой: «Научное обеспечение агропромышленного комплекса Северного Зауралья».

Северное Зауралье является одним из крупнейших промышленных и сельскохозяйственных регионов России, имеющим общегосударственное социально-экономическое значение. Региону принадлежит ведущая роль в стране по разработке нефтегазоносных месторождений, заготовке древесины, освоению запасов торфа. Здесь производится значительный объём сельскохозяйственной продукции. Сельское хозяйство специализируется на мясном и молочном скотоводстве, производстве продовольственного и фуражного зерна, качественной продукции птицеводства, оленеводства и рыбного промысла.

Научное обеспечение сельскохозяйственного производства и всего агропромышленного комплекса Северного Зауралья осуществляют научные учреждения Сибирского регионального отделения Россельхозакадемии, работающие в Тюменской области (НИИСХ Северного Зауралья, ВНИИВЭА, Ямальская, Ханты-Мансийская и Ишимская опытные станции). На выездном заседании президиумов было отмечено, что сибирскими учеными разработаны и осваиваются в сельскохозяйственном производстве Северного Зауралья современные системы ресурсосберегающих технологий обработки почвы, режимы осушения и использования избыточно увлажненных земель, технологии химической и агробиологической мелиорации солонцов, созданы и внедряются высокоурожайные сорта сельскохозяйственных культур, прогрессивные технологии производства кормов, продукции животноводства и ветеринарного обеспечения с использованием новых средств защиты животных, совершенствуются организационно-экономические модели сельскохозяйственного производства.

Вместе с тем в сельском хозяйстве Северного Зауралья за последние годы произошли негативные изменения: сократились посевные площади сельскохозяйственных культур, снизилось поголовье крупного рогатого скота, уменьшился парк тракторов и комбайнов, произошло сокращение использования минеральных и органических удобрений, мелиорантов и пестицидов. Остается сложным экономическое и финансовое положение сельских товаропроизводителей, более половины предприятий являются убыточными, а их кредиторская задолженность почти равна годовой выручке от реализации продукции и услуг. Наряду с этим

происходит снижение жизненного уровня сельского населения. Ослаблена работа по освоению научно-технических разработок, многие из них остаются невостребованными из-за неплатежеспособности хозяйств. В результате снижается эффективность интеграционных процессов в АПК области.

Совместное выездное заседание президиума РАСХН и президиума СО РАСХН одобрило разработанную учеными Сибирского регионального отделения «Концепцию развития агропромышленного комплекса Северного Зауралья» и рекомендовало после доработки направить ее органам АПК Северного Зауралья для практического использования.

Сибирскому отделению с участием научных учреждений и специалистов АПК Тюменской области было поручено разработать мероприятия по повышению эффективности научного обеспечения агропромышленного производства Северного Зауралья, комплексные программы социально-экономического развития, ориентированные на максимальное использование местных продовольственных, материально-технических и трудовых ресурсов, а также систему ведения сельского хозяйства Тюменской области с выделением проблем Севера (Ямало-Ненецкого, Ханты-Мансийского автономных округов).

10–12 июля 2002 г. в г. Абакане проведена 5-я международная конференция «Научное обеспечение устойчивого развития АПК Сибири, Монголии, Казахстана, Беларуси и Башкортостана». Конференция констатировала, что условия для развития сельского хозяйства Сибири, Монголии и Казахстана сходны: суровый и неустойчивый климат, бедные почвы, частые засухи и другие неблагоприятные природно-климатические факторы. Поэтому НИУ этих регионов, а также республик Беларусь и Башкортостан имеют немало общих проблем и научно-исследовательских программ, а также тесно связаны по подготовке научных кадров. Было отмечено, что только на основе новейших научных разработок, ориентированных на местные условия, эти регионы благодаря тесному сотрудничеству могут достичь устойчивой продовольственной независимости.

На конференции было принято решение:

1. Одобрить сотрудничество сторон, работающих в сложных природно-климатических условиях.

2. Поручить руководителям делегаций подписать соглашение о дальнейшем научно-техническом сотрудничестве.

3. Шестую Международную конференцию провести в 2003 г. в г. Алматы Республики Казахстан.

4. Создать международный сельскохозяйственный журнал с периодичностью 2–4 раза в год и объемом 10–15 п. л., начало издания 2003 г.

Для осуществления научно-организационной, научно-методической работы с учетом новых методологических подходов к исследовательскому процессу при президиуме СО РАСХН в отчетном году продолжали функционировать объединенные научные советы по направлениям наук:

- земледелие и кормопроизводство;
- растениеводство, селекция и семеноводство;
- животноводство, ветеринарная медицина и проблемы Севера;
- инженерное обеспечение и переработка сельскохозяйственной продукции;
- экономика, социальные проблемы и информационные технологии.

В 2002 г. президиум СО РАСХН, как и в прошлые годы, большое внимание уделял поиску новых нетрадиционных форм научного обеспечения агропромышленного комплекса. Организованный при президиуме отделения в 1988 г. Центр научного поиска проводил работы по программе фундаментальных поисковых исследований на 2000–2003 гг.

В 2002 г. в соответствии с Программой методических научно-исследовательских работ под лидера Центра научного поиска СО РАСХН выполнена 21 работа, в том числе по направлениям: «Растениеводство, селекция и биотехнология» — 5, «Земледелие и кормопроизводство» — 6, «Зоотехния и ветеринария» — 4, «Экономика и агроинформатика» — 3, «Инженерные направления и переработка продукции» — 3.

В соответствии с Программой поисковых фундаментальных и приоритетных прикладных научных исследований под лидера Центра научного поиска СО РАСХН в 2002 г. было выполнено 48 работ, в том числе по направлениям: «Растениеводство, селекция и биотехнология» — 12, «Земледелие и кормопроизводство» — 9, «Зоотехния и ветеринария» — 12, «Экономика и агроинформатика» — 5, «Инженерные направления и переработка продукции» — 6, «Работы молодых ученых» — 4.

В 2002 г. среди научных учреждений Сибирского отделения РАСХН был проведен конкурс поисковых фундаментальных и приоритетных прикладных научных исследований на 2003–2005 гг. По итогам конкурса для проведения исследований приняты 28 проектов, в том числе по направлениям «Растениеводство, селекция и биотехнология» — 4, «Земледелие и

кормопроизводство» — 6, «Зоотехния и ветеринария» — 6, «Экономика и агроинформатика» — 4, «Инженерные направления и переработка продукции» — 5, «Работы молодых ученых» — 3. От региональных научных учреждений по итогам конкурса принято 16 проектов.

В 2002 г. на заседаниях президиума и бюро президиума рассматривались вопросы научной, научно-организационной, производственной деятельности НИУ и хозяйственных организаций, кадровые вопросы. Наиболее важные из них:

- научные доклады:
- гаметный отбор в селекции косточковых культур;
- влияние солнечной и геомагнитной активности на продуктивность лугов, объем заготовки сена и урожай зерновых культур на примере Республики Саха (Якутия);
- научные основы управления плодородием почв в Сибири;
- ресурсосбережение при послеуборочной обработке зерна в условиях Сибири;
- о подготовке документов к представлению ГНУ СО РАСХН к очередной государственной аккредитации;
- проект концепции СО РАСХН по организации аграрных университетских комплексов в Сибирском федеральном округе;
- положение о Центре научного поиска СО РАСХН;
- совершенствование информационных научных исследований в Новосибирском научном центре СО РАСХН;
- положение о проведении ежегодного конкурса НИОКР ученых СО РАСХН, посвященного Дню российской науки;
- итоги конкурса поисковых и фундаментальных работ под лидера Центра научного поиска на 2003–2005 гг.;
- программа поисковых и фундаментальных НИР под лидера Центра научного поиска на 2003–2005 гг.;
- подготовка и проведение международной конференции «Научное обеспечение устойчивого развития АПК Сибири, Монголии, Казахстана, Беларуси и Башкортостана» в г. Абакане;
- отчеты НИУ за 2001 г. о выполнении планов НИОКР, научно-организационной, научно-методической работе, подготовке кадров, темплане на 2002 г.;
- концепции развития АПК Северного Зауралья, Республики Алтай и Республики Тыва;
- представления по награждению ученых и производителей СО РАСХН орденами и медалями Российской Федерации, присвоению почетных званий РФ.

## НАУЧНЫЕ КАДРЫ

В 2002 г. общая численность работающих в Сибирском отделении РАСХН снизилась на 1514 человек и составила 19190 человек. В научно-исследовательских учреждениях на 111 человек увеличилось количество работников, выполняющих научные исследования и разработки, — 3984 человека. Численность научных работников (исследователей) в СО РАСХН возросла с 1533 до 1556 человек, в том числе в НИУ Новосибирского центра аграрной науки — с 475 до 491, в НИИ региона — с 908 до 922. В опытных станциях численность исследователей снизилась со 150 до 143 человек. Численность работников ОПХ сократилась с 15673 до 14189 человек, обслуживающих организаций Новосибирского центра аграрной науки — с 1158 до 1017.

Динамика научных кадров в НИУ за последние 5 лет:

Показатели (на конец отчетного года)	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.
Всего работающих в НИУ (без совместителей)	3487	3656	3671	3873	3984
В том числе научных сотрудников	1357	1512	1369	1533	1556
Из них					
академиков	7	9	9	10	10
членов-корреспондентов	11	10	10	10	9
докторов наук	111	117	123	128	135
кандидатов наук	519	514	507	505	527

В отчетном году в Сибирском отделении работали 20 членов академии. Это 10 академиков РАСХН — П.Л. Гончаров, Г.П. Гамзиков, В.Г. Гутля, А.Н. Власенко, В.А. Зыкин, И.П. Калинина, И.В. Курцев, Н.А. Сурин, С.Н. Хабаров, В.З. Ямов и 10 членов-корреспондентов РАСХН: В.А. Домрачев, А.С. Донченко, Л.И. Инишева, Г.Н. Калюк, Н.И. Кашеваров, П.М. Першукевич, Ю.А. Новоселов, М.Д. Чамуха, Г.Е. Чепурин, В.Г. Шелепов.

В отделении работают 13 членов других академий: почетный академик Академии наук Республики Саха (Якутия), академик Монгольской академии сельскохозяйственных наук, академик Казахской академии наук П.Л. Гончаров; академики РЭА И.Т. Литвиненко, Б.И. Николаев, Н.А. Попов, С.Н. Хабаров; академик Международной академии информатизации В.З. Ямов; академик АН Республики Саха (Якутия) И.А. Матвеев; член-корреспондент РЭА Н.И. Кашеваров; академик Международной

инженерной академии В.Г. Шелепов; академик Петровской академии наук и искусств М.Д. Константинов; академик Международной академии экологической реконструкции Б.Д. Докин; член-корреспондент Международной академии информатизации А.Ф. Алейников; академик Академии естественных наук Б.А. Постников.

Численность работников, которые вели научные исследования и разработки в 2002 г., представлена следующими показателями:

Показатели	Всего	В том числе имеют образование				
		высшее	из них		среднее специальное	прочие
			доктор а наук	кандида ты наук		
<i>СО РАСХН</i>						
Численность работников, выполняющих исследования и разработки	3984	2120	135	527	734	1130
В том числе						
исследователи	1556	1556	135	527	-	-
техники	531	127	-	-	272	132
вспомогательный персонал	741	207	-	-	177	357
прочие	1156	230	-	-	285	641
<i>НИУ Новосибирского центра аграрной науки</i>						
Численность работников, выполняющих исследования и разработки	1308	737	66	200	201	370
В том числе						
исследователи	491	491	66	200	-	-
техники	116	64	-	-	35	17
вспомогательный персонал	319	80	-	-	73	166
прочие	382	102	-	-	93	187
<i>НИИ региона</i>						
Численность работников, выполняющих исследования и разработки	2171	1218	67	302	394	559
В том числе						
исследователи	922	922	67	302	-	-
техники	332	61	-	-	193	78
вспомогательный персонал	339	117	-	-	70	152
прочие	578	118	0	0	131	329
<i>Научно-исследовательские станции региона</i>						
Численность работников, выполняющих исследования и разработки	505	165	2	25	139	201
В том числе						
исследователи	143	143	2	25	-	-
техники	83	2	-	-	44	37
вспомогательный персонал	83	10	-	-	34	39
прочие	196	10	-	-	61	125

Доля научных кадров высшей квалификации (докторов и кандидатов наук) от общего числа научных работников по Сибирскому отделению в отчётном году составила 42,5%, в том числе:

*НИИ Новосибирского центра аграрной науки*

Президиум СО РАСХН	100,0	СибНИИ кормов	54,3
ИЭСиДВ	77,8	СибНИИРС	38,8
СибНИИЗХим	73,5	СибНИИПТИП	36,7
СибНИИЭСХ	64,4	СибФТИ	24,0
СибИМЭ	60,7	ЦИВО	20,0
СибНИИПТИЖ	55,4		

*НИИ региона*

АНИИЗиС	56,6	НИИСХ Северного Зауралья	34,5
НИИВВС	52,6	НИИАП Хакасии	34,4
СибНИИСХ	52,0	Красноярский НИИСХ	34,3
Красноярский НИПТИЖ	50,0	Горно-Алтайский НИИСХ	33,3
АНИПТИЖ	48,1	Забайкальский НИИСХ	32,4
ВНИИВЭА	43,8	СибНИИС	32,4
Якутский НИИСХ	43,1	Бурятский НИИСХ	32,1
НИИСС им. М.А. Лисавенко	41,3	НИИСХ Крайнего Севера	28,6
ВНИИБТЖ	41,2	Кемеровский НИИСХ	25,0
СибНИИ торфа	40,5	Тувинский НИИСХ	25,0
ВНИИПО	40,0	Иркутский НИИСХ	24,4

*Научно-исследовательские станции (на самостоятельном балансе)*

Иркутская НИВС	50,0	Тулунская ГСС	6,3
Томская ГСХОС	20,8	Нарымская ГСС	0
Бурятская ПЯОС	9,1		

За период с 1 ноября 2001 г. по 31 октября 2002 г. защищены 47 диссертаций: 5 — на соискание ученой степени доктора наук и 42 — кандидата наук. Утверждены ВАК из числа защитившихся в 2001–2002 гг. 8 и 26 соответственно.

За последние 5 лет защищено следующее количество диссертаций:

Показатель	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	Всего за 1998–2002 гг.
------------	---------	---------	---------	---------	---------	------------------------

Защищено диссертаций на соискание ученой степени						
доктора наук	8	10	10	11	8	47
кандидата наук	14	27	28	34	26	129

Из 33 руководителей научно-исследовательских институтов 27 имеют ученую степень доктора наук, 6 — кандидата наук.



Работой 3 НИИ руководят академики РАСХН: П.Л. Гончаров — СибНИИРС, А.Н. Власенко — СибНИИЗХим, Н.А. Сурин — Красноярский НИИСХ, 4 — члены-корреспонденты РАСХН: А.С. Донченко — ИЭВСиДВ, Н.И. Кашеваров — СибНИИ кормов, П.М. Першукевич — СибНИИЭСХ, Г.Е. Чепурин — СибИМЭ.

Распределение в 2002 г. исследователей в СО РАСХН по возрасту следующее:

Численность исследователей	Общая численность исследователей		В том числе			
	всего	из них женщин	докторов наук		кандидатов наук	
			всего	из них женщин	всего	из них женщин
<i>СО РАСХН</i>						
Всего	1556	774	135	16	527	204
Из них в возрасте (полных лет)						
до 29 лет (включительно)	241	131	—	—	22	4
30–39 лет	218	142	—	—	60	30
40–49 лет	384	230	20	5	119	67
50–59 лет	394	190	36	4	162	59
60–69 лет	268	74	55	6	141	39
70 лет и более	51	7	24	1	23	5
<i>НИУ Новосибирского центра аграрной науки</i>						
Всего	491	192	66	8	200	71
Из них в возрасте (полных лет)						
до 29 лет (включительно)	56	17	—	—	12	1
30–39 лет	49	30	—	—	23	14
40–49 лет	113	58	11	5	35	21
50–59 лет	136	52	16	1	53	12
60–69 лет	117	34	26	2	69	22
70 лет и более	20	1	13	—	8	1
<i>НИИ региона</i>						
Всего	922	501	67	8	302	128
Из них в возрасте (полных лет)						
до 29 лет (включительно)	175	106	—	—	10	3
30–39 лет	147	96	—	—	37	16
40–49 лет	217	136	9	—	77	42
50–59 лет	218	120	19	3	97	47
60–69 лет	136	37	28	4	67	16
70 лет и более	29	6	11	1	14	4
<i>Научно-исследовательские станции на самостоятельном балансе</i>						
Всего	69	44	1	—	10	4
Из них в возрасте (полных лет)						
до 29 лет (включительно)	5	5	—	—	—	—
30–39 лет	10	9	—	—	—	—
40–49 лет	32	21	—	—	5	3
50–59 лет	11	7	—	—	1	—
60–69 лет	9	2	1	—	3	1
70 лет и более	2	—	—	—	1	—

Из 5 руководителей опытных станций, находящихся на самостоятельном балансе, 1 доктор наук, 1 кандидат наук и 3 не имеют учёной степени.

В 2002 г. СО РАСХН увеличилась численность докторов — со 128 до 135 и кандидатов наук — с 505 до 527.

В научно-исследовательских учреждениях Сибирского отделения работают: в ИЭВСиДВ и Якутском НИИСХ — по 11 докторов наук; в СибИМЭ, СибНИИСХ и СибНИПТИЖ — по 9; в СибНИИЗХим, СибНИИЭСХ, СибНИИ кормов — по 8; во ВНИИБТЖ, ВНИИВЭА, президиуме — по 6; в НИИСС им. М.А. Лисавенко — 4; в АНИИЗиС, Бурятском НИИСХ, СибНИИРС, Красноярском НИИСХ, НИИВВС, НИИСХ Крайнего Севера, НИИСХ Северного Зауралья — по 3; в Горно-Алтайском, Забайкальском и Иркутском НИИСХ, СибНИИС, СибНИИ торфа, СибНИПТИП — по 2; СибФТИ, ВНИИПО, Красноярском НИПТИЖ, Тувинском НИИСХ, Томской ГСХОС, Тарской СХОС, ЦИВО — по 1.

В отчётном году увеличилось с 29 до 41 количество научных работников, повысивших свою квалификацию, в том числе 2 — за рубежом.

Принято 73 молодых специалиста, из них 70 — с высшим образованием. Уволились 39 молодых специалистов, все — с высшим образованием.

В 2002 г. сменились 4 руководителя НИУ: П.А. Алферова — В.М. Усольцев (Забайкальский НИИСХ); Г.Н. Каллюк — М.Г. Гришкова (и.о. директора Кемеровского НИИСХ); В.И. Сиротинин — В.В. Калинин (Красноярский НИПТИЖ), С.Н. Хабаров — В.И. Усенко (НИИСС им. М.А. Лисавенко).

В текущем году на базе Сибирской научно-исследовательской станции технологии переработки молока и Алтайской научно-исследовательской ветеринарной станции образован Сибирский научно-исследовательский институт сыроделия (директор — А.А. Майоров, доктор технических наук).

За отчетный период 12 работников Сибирского отделения РАСХН награждены государственными наградами.

Орденом Почета награждены А.В. Гранкин (ОПХ «Кочковское») и А.С. Донченко (ИЭВСиДВ).

Присвоены почетные звания:

– «Заслуженный деятель науки Российской Федерации»: Г.С. Сивкову (ВНИИВЭА);

– «Заслуженный работник сельского хозяйства Российской Федерации»: А.Т. Бобровой (ОПХ «Тополя»), С.И. Миникаеву (ОПХ «Кийское»); П.П. Сазонову (ОПХ «Тополя»), П.В. Тимофееву (ВНИИВВС);

- «Заслуженный изобретатель Российской Федерации»: В.В. Гречко (Красноярский НИИСХ);
- «Заслуженный агроном Российской Федерации»: В.В. Новохатину (НИИСХ Крайнего Севера), М.А. Чертковой (Якутский НИИСХ);
- «Заслуженный работник АПК Республики Саха (Якутия)»: Е.А. Давыдову и З.Г. Ефимову (Якутский НИИСХ).

Почетное звание «Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАСХН» присвоено 28 работникам и ветеранам СО РАСХН.

Награждены Почетными грамотами Российской академии сельскохозяйственных наук 17 и Почетными грамотами СО РАСХН — 198 работников Сибирского отделения РАСХН.

### Аспирантура

Послевузовскую образовательную деятельность в отчетном году вели 15 научно-исследовательских учреждений: АНИИЗиС, ВНИИБТЖ, ВНИИВЭА, ИЭВСидВ, НИИСС им. М.А. Лисавенко, НИИСХ Крайнего Севера, НИИСХ Северного Зауралья, СибНИИЗХим, СибНИИ кормов, СибИМЭ, СибНИПТИЖ, СибНИПТИП, СибНИИСХ, СибНИИЭСХ, Якутский НИИСХ.

Активно занимаются подготовкой научных кадров аспирантуры Якутского НИИСХ — 39 аспирантов, ВНИИВЭА — 31, СибНИИЭСХ — 24, СибНИПТИП — 23, СибНИИСХ — 22, ИЭВСидВ — 21 аспирант.

Всего в Сибирском отделении СО РАСХН на конец 2002 г. обучаются 241 аспирант, в том числе 132 — с отрывом от производства.

В текущем году принято 50 аспирантов, из них 36 — для обучения с отрывом от производства.

Окончили аспирантуры 33 человека, из них с защитой диссертации — 4, т. е. 12,1%.

Показатели работы аспирантур СО РАСХН в 2002 г.:

НИУ	Численность аспирантов		Принято в аспирантуры		Фактический выпуск			
	всего	очников	очно	заочно	всего	с защитой диссертаций	очников	
							всего	с защитой диссертаций
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АНИИЗиС	12	9	5	5	2	–	2	–
ВНИИБТЖ	10	5	–	–	1	–	1	–
ВНИИВЭА	31	10	5	1	6	2	1	–
ИЭВСидВ	21	17	2	2	–	–	–	–
НИИСХ им.	4	3	1	1	–	–	–	–

М.А. Лисавенко								
НИИСХ Крайнего Севера	8	–	–	–	–	–	–	–
НИИСХ Северного Зауралья	7	5	1	1	–	–	–	–
СибИМЭ	6	6	2	2	2	–	2	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9
СибНИИЗХим	6	3	–	–	2	1	1	1
СибНИИ кормов	13	5	1	–	–	–	–	–
СибНИИСХ	22	8	4	4	5	–	5	–
СибНИИЭСХ	24	18	8	7	5	1	3	1
СибНИПТИЖ	15	10	3	2	2	–	–	–
СибНИПТИП	23	17	9	7	–	–	–	–
Якутский НИИСХ	39	16	9	4	8	–	7	–
Всего	241	132	50	36	33	4	22	2

В Новосибирский государственный аграрный университет поступили 14 выпускников химико-биологического класса МСХА: на агрономический факультет — 2, ветеринарный — 4, зооинженерный — 4 и в инженерный институт — 4.

Расширяется зона деятельности Малой сельскохозяйственной академии: работает ее Якутский филиал, проводится работа по организации филиалов в республиках Тыва и Бурятия.

За последние 5 лет в аспирантуру приняты 285 человек, в том числе 188 на очные и 97 на заочные отделения, выпущены 181 человек:

Показатель (на конец отчетного года)	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.
Численность аспирантов, всего	181	211	215	221	241
В том числе					
очных отделений	103	125	127	137	132
заочных отделений	78	86	88	84	109
Принято в аспирантуры, всего	42	75	63	55	50
В том числе на очные отделения	25	48	42	37	36
Выпущено из аспирантур, всего	12	48	56	32	33

В 2002 г. при государственных научных учреждениях СибНИЭСХ, СибНИПТИЖ, СибИМЭ, ИЭВСиДВ, СибНИИ кормов продолжали успешно функционировать диссертационные докторские (кандидатские) советы с правом защиты диссертаций по 12 специальностям ВАК.

## МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

В 2002 г. научно-исследовательские учреждения Сибирского отделения продолжали совместные исследования с зарубежными научными центрами родственного профиля в рамках подписанных соглашений и договоров.

В АНИИЗиС сотрудничество с зарубежными научными учреждениями проводилось в форме совместных

единовременных научных экспериментов, стажировок, деловых встреч, выполнения длительных комплексных программ.

В 2001 г. начаты совместные исследования с Институтом питания растений университета Хохенхайм (Штутгарт, Германия) по теме «Влияние микроудобрений на уровень азотфиксации зернобобовыми культурами с использованием N<sup>15</sup>». В 2002 г. НИР по изучению азотфиксирующего потенциала зернобобовых культур с помощью N<sup>15</sup> была продолжена. Лаборатория селекции яровой твердой пшеницы АНИИЗиС совместно с лабораторией селекции яровой пшеницы Института растениеводства им. В.Я. Юрьева УААН (Украина, г. Харьков) и лабораторией селекции твердой пшеницы университета Хохенхайм (Штутгарт, Германия) вели подготовку к совместному международному проекту по изучению адаптивности и пластичности гибридов твердой яровой пшеницы в условиях Западной Сибири и Левобережной Украины.

АНИИЗиС участвует в международном проекте КАСИБ по яровой твердой и мягкой пшенице под эгидой СИММИТ.

По линии международного сотрудничества с селекционными центрами с 2002 г. проходят испытания 532 образца озимой пшеницы и 120 образцов озимого тритикале.

В рамках сотрудничества с фирмами «Авентис» (ФРГ), «Агриматко» (Палестина) осуществлялась научно-исследовательская и внедренческая работа по производственному испытанию новых средств защиты растений, были заложены демонстрационные полевые опыты на полях АНИИЗиС, опытных и базовых хозяйств, проведены Дни поля.

На Дне поля, проведенном в рамках сотрудничества с фирмой «Авентис» на базе экспериментального фермерского хозяйства Н.И. Апасова, присутствовало более 300 человек. Были представлены научные доклады, продемонстрированы опытные поля, а также проведены дискуссии по вопросам защиты растений. Участниками семинара являлись специалисты и руководители хозяйств, представители служб управления и обеспечения АПК, научные сотрудники.

Ученые СибНИИСХ продолжили научное сотрудничество с коллегами из ближнего и дальнего зарубежья. География сотрудничества сохранилась прежней: Казахстан, Белоруссия, Мексика, Перу.

Лабораторией селекции мягкой яровой пшеницы был продолжен обмен коллекционными образцами, перспективными линиями и новыми сортами яровой мягкой пшеницы с Институтом растениеводства им. В.Я. Юрьева Украинской

академии аграрных наук, Белорусским НИИ земледелия и кормов, Казахстанским НИИСХ им. А.И. Бараева, а также Международным центром по улучшению пшеницы и кукурузы (СИММИТ).

Полученные ранее коллекционные образцы из Института растениеводства им. В.Я. Юрьева и Казахстанского НИИСХ им. А.И. Бараева были включены в скрещивания с сортами и перспективными линиями местной селекции. Лучшие линии, отобранные из гибридных популяций, в настоящее время изучаются в селекционных питомниках 1–3-го годов испытания.

В рамках сотрудничества с Белорусским НИИ земледелия и кормов в 2000 г. белорусским коллегам были переданы лучшие линии кормовой пшеницы для изучения в условиях Белоруссии. При этом установлено, что высокой устойчивостью к радиации обладает перспективная линия 433/92–100, которая передана в госиспытание в 2002 г. под названием Омская кормовая 2.

В отчетном году из СИММИТ для изучения в условиях Омской области было получено 734 формы яровой пшеницы. После проведенных полевых оценок более 50% из них оставлены для дальнейшего изучения.

Лаборатория селекции твердой пшеницы продолжила работу по программе сотрудничества с СИММИТ. За 2000–2002 гг. лабораторией получено 1394 сортообразца из Мексики и 74 — из Казахстана (КАСИБ). Проводится испытание сортообразцов в условиях региона с целью последующего использования в селекционном процессе выделившихся форм.

На базе СибНИИСХ 5–6 августа было проведено второе совещание Казахстанско-Сибирской сети по улучшению яровой пшеницы (КАСИБ) «Современные методы селекции яровой пшеницы». В работе совещания приняли участие более 80 ведущих ученых из Казахстана и России.

Лаборатория селекции картофеля продолжала сотрудничество с Международным центром картофеля (г. Лима, Перу). Из полученных по заказу СибНИИСХ в мае 2000 г. 10 пробирочных растений в 2001 г. были выращены мини-клубни, которые были высажены в 2002 г. в открытом грунте.

Гибридные популяции, ботанические семена которых также были получены в 2000 г., изучаются в питомнике сеянцев, а также в питомниках первого и второго клубневых поколений.

Из 42 образцов, поступивших из МКЦ в 1991 г., в коллекции *in vitro* поддерживаются 9 образцов. Они предоставлены в распоряжение ряда сибирских селекционеров для работы. Три образца (*Rampana inta*, В 71.74.39.10, Агасу) использовались в гибридизации.

В 2002 г. в НИИСХ Северного Зауралья продолжилась совместная работа с Казахским НИИ земледелия, Институтом физиологии, генетики и биотехнологии растений НЦ по биотехнологии Республики Казахстан и Карабалыкской СХОС Костанайского НИИСХ по экологическому испытанию новых сортов, а также совместной передаче сортов сельскохозяйственных культур в ГСИ. Продолжается работа центра кормопроизводства по рекультивации нарушенных земель на севере Тюменской области, которая проводится в рамках программы Международной академии экологической реконструкции.

В 2002 г. селекционерами НИИСС им. М.А. Лисавенко продолжено изучение семян от свободного опыления сорта груши Чухуан, полученного в 1991 г. из Китая.

В текущем году повысился интерес Китая и Канады к сортам облепихи, смородины, вишни и других плодовых культур (крыжовника, малины, жимолости).

С Северо-Восточным сельскохозяйственным университетом (провинция Хэйлунцзян, Китай) заключен договор на поставку саженцев облепихи, смородины, жимолости, яблони, вишни, малины, сирени сортов селекции института для изучения их в условиях северо-востока Китая.

Для сортоиспытания вишни в условиях Монголии три сорта селекции института переданы Ховдинскому филиалу Алтайской зоны Монгольского сельскохозяйственного университета.

Делегация Государственного научно-исследовательского совета Канады в рамках программы помощи по промышленным исследованиям в НИИСС им. М.А. Лисавенко познакомилась с фондом цветочных и декоративных растений и плодоносящими насаждениями облепихи сортов Пантелеевская и Иня. По результатам этого визита подписан протокол о намерениях по научному обмену информацией по облепихе и обмену семенами цветочных и декоративных растений. Заключен договор о научно-техническом сотрудничестве с «Магма экспорт» (Канада) на сортоиспытание облепихи в Канаде.

Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока осуществляет научное сотрудничество с Ветеринарным институтом Монголии в проведении совместных исследований и подготовке научных кадров, выполняет работы по плану совместных исследований хронических инфекционных болезней сельскохозяйственных животных, проводимых с участием Казахского НИВИ (г. Алматы) и Костанайской НИВС (г. Костана) Республики Казахстан. В институте проходят аспирантскую подготовку 2 специалиста из Монголии.



СибНИИЗХим активно участвует в разработке международных научно-технических проектов. Учеными института проводятся совместные исследования по совершенствованию интегрированной системы защиты растений от болезней, вредителей и сорняков с фирмами «Авентис» (Германия), «Дюпон» (США) и «Новартис» (Швейцария). Выполняется договор о сотрудничестве с Гумбольдтским университетом (Германия) по вопросам совершенствования систем обработки почвы.

В рамках программы «Экопрогноз» ведется сотрудничество с национальной Академией наук Белоруссии по рациональному использованию природных ресурсов.

Научные исследования, проводимые Сибирским НИИ торфа по рациональному использованию торфяных ресурсов Сибири и разработке технологий получения торфяной продукции сельскохозяйственного назначения, вызывают широкий интерес за рубежом. Сибирский НИИ торфа является членом Международного комитета по торфу (IPS) и включен в качестве исполнителя в программу международного сотрудничества по приоритетным направлениям науки между НАН Белоруссии и СО РАН как исполнитель направлений 10. «Проблемы экологии, природопользования и охраны окружающей среды» и 12. «Новые биотехнологии, изучение биологически активных веществ, создание лекарственных препаратов и средств защиты растений».

Институт участвует в выполнении Международной программы ИНТАС «Большое Васюганское болото», в рамках которой проводятся стационарные мониторинговые исследования процессов метаногенеза. В 2002 г. исследование торфяных ресурсов Сибири СибНИИ торфа проводил совместно со Швейцарским университетом.

В марте 2002 г. Институт начал производственные испытания гуминовых стимуляторов роста растений в Узбекистане при выращивании хлопчатника. Производственные опыты заложены на 9 га в колхозе «Нарын» Наманганской области. Предварительные результаты показывают значительную прибавку урожая — до 30%. С администрацией Наманганского района достигнута договоренность о дальнейшем расширении объемов внедрения и ассортимента торфяной продукции.

В феврале–апреле 2002 г. в рамках выполнения международной программы «TACIS FINRUS» Сибирский НИИ торфа в составе 120 научных организаций был рекомендован для проведения технологического аудита научных разработок и оценки их инвестиционной привлекательности. По результатам технологического аудита, проведенного экспертами Евросоюза,

институт занял 7-е место, его разработки вошли в десятку наиболее значимых для экономики Томской области. Институт получил свидетельство Евросоюза на 2 научные разработки: «Гуминовые кормовые добавки» и «Гранулированные удобрения на основе торфа», которые были рекомендованы для коммерциализации и инвестиций.

В сентябре 2002 г. ученые СибНИИ торфа приняли участие в работе Международной выставки научно-технических достижений в г. Шеньяне (Китай). Научные разработки института вызвали большой интерес бизнесменов и работников сельского хозяйства Китая, подписаны 2 протокола о намерениях. В октябре 2002 г. институт получил приглашение от китайской стороны посетить Китай для разработки конкретных мероприятий по применению гуминовых кормовых добавок в животноводстве.

Сибирский НИИ торфа включен в состав участников Международного российско-китайского инновационно-технологического центра, в рамках которого будут проводиться испытания научных разработок института в Китае.

В НИИ аграрных проблем Хакасии в 2002 г. в рамках договора о сотрудничестве продолжалась плановая работа с Улангомским отделением Научно-исследовательского института растениеводства и земледелия Монгольской академии сельскохозяйственных наук.

В Сибирском НИИ растениеводства и селекции в отчетном году осуществлялась реализация совместных с Гумбольдтским, Мюнхенским и Хохенхаймским университетами (Германия) программ по селекции и генетике растений, биотехнологии мягкой яровой пшеницы, экологическому испытанию новых сортов пшеницы.

Ученые СибНИИРС вместе с коллегами из Монголии и Казахстана проводили изучение селекционного материала по 100 образцам ярового ячменя из Монголии, испытание 60 образцов твердой и мягкой пшеницы из Казахстана. В Монголию из СибНИИРС было передано 65 образцов ячменя для испытания в суровых природных условиях этой страны.

В 2002 г. в НИУ Сибирского отделения РАСХН было принято 17 делегаций, за границу выезжали 19 сибирских ученых и специалистов.

## ВНЕДРЕНИЕ И ПРОПАГАНДА НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

В 2002 г. НИУ СО РАСХН работали над совершенствованием организации внедрения достижений науки. Так, для Томской области была разработана «Комплексная научно-техническая программа», для Республики Хакасия — «Система ведения сельскохозяйственного производства», для республик Тыва и Алтай — «Концепции развития сельского хозяйства», для Новосибирской области — «Программа внедрения достижений науки в базовых хозяйствах». Все эти документы позволяют комплексно решать проблемы реализации нововведений, обеспечить координацию деятельности НИУ и органов управления.

Кроме выполнения региональных программ, внедрялись отдельные инновационные проекты, а также велась работа по хоздоговорам с предприятиями и организациями АПК.

В целях улучшения информированности сельхозтоваропроизводителей о новых научных разработках издан справочник «АПК Сибири и его научное обеспечение», включающий 169 инновационных проектов.

Внедрение осуществлялось по всем отраслям производства сельхозпродукции и ее переработки. Особенно активно велось распространение новых сортов местной селекции.

Сорта сельскохозяйственных культур селекции НИУ Сибирского отделения, как и прежде, занимают 2/3 посевных площадей в регионе.

Наибольшее распространение получили:

– *яровая пшеница* Кантегирская 89 — 241 тыс. га; Новосибирская 89 — 740 тыс. га; Омская 24 — 500 тыс. га; Омская 28 — 300 тыс. га; Алтайская 50 — более 1 млн га; Алтайский простор — 558 тыс. га; Алтайская 92 — 293 тыс. га; Лютесценс 937 — 70 тыс. га и Селенга — 90 тыс. га;

– *овес* Ровесник — 60 тыс. га; Корифей — 80,1 тыс. га; Саян — 48,4 тыс. га;

– *ячмень* Баган и Ача — 110 тыс. га, Кедр — 60 тыс. га;

– *гречиха* Ирменка — 15 тыс. га.

Большое внимание селекционеры СО РАСХН уделили созданию сибирских сортов пивоваренного ячменя. Сорта Сигнал (СибНИИРС, АНИИЗиС) и Бахус (Красноярский НИИСХ) позволили решить проблему сырья для пивоварения.

Только в Алтайском крае сорт ячменя Сигнал высевался на площади 83,8 тыс. га, что составляет 43% от всех посевов пивоваренного и фуражного ячменя в крае.

Большую работу по созданию гибридов кукурузы, вызревающих на зерно, ведет СибНИИСХ (Нарт 150, Омский 140 и другие). Кулундинская СХОС в акционерном обществе ПНФ «Алтайкукуруза», насчитывающем более 10 хозяйств, выполняет краевую программу «Кукуруза на зерно» и ежегодно производит более 500 т семян кукурузы.

На 10 тыс. га внедрены сорта льна-долгунца селекции Томской СХОС.

Большое внимание уделяют НИУ размножению и семеноводству новых перспективных сортов. Среди них:

– *яровая пшеница* Ветлужанка и Черемшанка (Красноярский НИИСХ);

– *твердая пшеница* Алтайский янтарь (АНИИЗиС), Тулунская 12 и Тулун 15 (Тулунская ГСС), Памяти Азиева (СибНИИСХ);

– *озимая пшеница* Жатва Алтая (АНИИЗиС);

– *озимая рожь* Енисейка и Метелица (Красноярский НИИСХ);

– *озимое тритикале* Алтайское 2 и Алтайское 3 (АНИИЗиС);

– *овес* Тубинский (Красноярский НИИСХ), Догой, Гэсэр, Баргузин (Бурятский НИИСХ);

– *ячмень* Вулкан (Красноярский НИИСХ), Витим, Алтан-Булаг, Наран (Бурятский НИИСХ);

– *гречиха* Солянская (Красноярский НИИСХ).

СибНИИ кормов занимался семеноводством многолетних и однолетних культур в 14 хозяйствах Новосибирской, Кемеровской и Томской областях на площади 1120 га.

Продолжались работы по внедрению новых сортов плодово-ягодных и цветочных культур в садах Сибири. В НИИСС им. М.А. Лисавенко вступили в плодоношение сорта облепихи Чечек и Иня, которые позволяют повысить урожайность до 5–6 т/га. Всего поставлено посадочного материала на 80 га садов.

Новосибирская ПЯОС выращивает на реализацию до 242 тыс. штук саженцев плодово-ягодных культур.

Минусинской ОС проводились работы по внедрению культуры яблони, груши, сливы, смородины, жимолости, облепихи, земляники на площади садов 22,2 га.

Бурятская ПЯОС ведет активное внедрение в производство бурятских сортов плодовых культур. Они более устойчивы и продуктивны. Это яблоня, вишня, слива, черная смородина, жимолость, облепиха, цветочно-декоративные растения. Яблони сорта Слава Бурятии дали 45 кг плодов с дерева, а Первенец Бурятии, Краса Бурятии — по 40 кг.

Ведется поставка саженцев земляники и черной смородины из питомников Якутского НИИСХ.

Под руководством СибНИИЗХим отделы земледелия комплексных институтов вели освоение новых систем земледелия и внедрение ресурсосберегающих технологий в регионе.

ЗАО «Салаир», применяя разработанную СибНИИЗХим ресурсосберегающую технологию возделывания яровой пшеницы на 1,5 тыс. га, получил экономический эффект около 2 млн р.

АНИИЗиС осуществил на площади более 1 млн га внедрение энергосберегающих технологий возделывания полевых культур.

Иркутский НИИСХ продолжил внедрение научно обоснованной и адаптированной к современным условиям хозяйствования структуры посевов по сельскохозяйственным зонам области (100 тыс. га). Продолжается работа НИИСХ Северного Зауралья по областной программе «Ресурсосбережение в растениеводстве Тюменской области».

Применение ресурсосберегающих технологий производства высокоэнергетических кормов, обеспечивающих ежегодный прирост молочной продуктивности стада 300–500 кг на фуражную корову (СибНИИ кормов) позволило достигнуть запланированного роста производства молока. Заготовлено вместе с концентратами 35–40 ц к. ед. на 1 условную голову крупного рогатого скота.

Значительное внимание в последние годы уделяется защите растений от сорняков, болезней и вредителей.

Объемы защитных мероприятий в Алтайском крае возросли до 840 тыс. га. Разработанная АНИИЗиС технология защиты сельскохозяйственных культур методом ультрамалообъемного опрыскивания с применением сверхлегкой авиации освоена на 110 тыс. га, из них 90 тыс. га обработаны дельталетом.

СибНИИ торфа проводил внедрение 7 своих разработок. Наиболее широко применяется стимулятор роста растений гумат натрия для обработки семян и вегетирующих растений яровой пшеницы в хозяйствах Томской области. В 2002 г. использовано 60 тыс. т препарата на площади свыше 50 тыс. га. Использование гумата натрия из торфа дает прибавку урожайности пшеницы 2–3 ц/га, повышает содержание белка и клейковины в зерне.

В животноводстве внедрение новых пород, технологий содержания сельскохозяйственных животных проводилось в СибНИПТИЖ, АНИПТИЖ, Горно-Алтайском НИИСХ, Красноярском НИПТИЖ, Забайкальском, Иркутском, Бурятском, Якутском НИИСХ и др.

Помимо продолжения внедрения и расширения применения в сельском хозяйстве выведенных СибНИПТИЖ нового зонального типа черно-пестрого скота ирменской селекции, племенного скота герефордской породы Сибири, заводского типа свиней крупной

белой породы НКБ Новосибирский, сибирской мясо-шерстной породы овец и др., ведется работа по внедрению новых завершенных разработок.

На поголовье 200 голов внедрен технологический проект модуля молочной фермы с полным оборотом стада. Капитальные затраты на 1 голову составили 700 р.

АНИПТИЖ вел внедрение в 2002 г. 11 разработок.

По рецептам витаминно-минеральных добавок для крупного рогатого скота и свиней, разработанных на основе анализа кормов и биохимического анализа крови животных, выработано 400 тыс. т добавок, что увеличило суточные приросты живой массы свиней на откорме на 18–25%, молодняка крупного рогатого скота — на 16–22, а надой молока — на 8–12%.

Создана рыбоводная ферма СПК «Камышинский», которая, применяя технологию пастбищного выращивания прудовой рыбы, получает 1,5 млн личинок карпа и толстолобика.

Бурятский НИИСХ вел работу по совершенствованию симментализированного и холмогорского скота, отработывал технологию ведения мясного скотоводства путем межпородного скрещивания на поголовье 1000 голов.

Якутский НИИСХ работал над перспективными линиями симментальского и холмогорского скота для чистопородного разведения в Республике Саха (Якутия).

Горно-Алтайский НИИСХ внедрял 6 разработок, направленных на создание племенных стад овец, коз, крупного рогатого скота. Создано высокопродуктивное стадо серых пуховых коз со средним начесом пуха 593 г, что на 18,5% выше минимальных требований стандарта. Стада нового типа белых пуховых коз горно-алтайской породы в 4 хозяйствах Алтайского края обеспечивают начес пуха по сравнению с другими хозяйствами выше на 20–25%. Продано 2200 голов племенного молодняка, в том числе 450 — в Читинскую область.

Забайкальским НИИСХ с целью сохранения генофонда забайкальской тонкорунной породы овец продолжались работы в племязаводах «Комсомолец», им. Карла Маркса, «Ушарбай», где поголовье составило 8,5 тыс. голов, настриг чистой шерсти — 3,0–3,3 кг, что превышает стандарт на 30–40%.

НИИСХ Крайнего Севера работал по 5 договорам, в том числе с Норильским городским экологическим центром по системе мониторинга и рациональному промысловому использованию таймырской популяции северных оленей; нормам, технологиям и районам добычи животных; рекультивации нарушенных земель на территории Беляткинского ГКМ на площади 10 га.

По вопросам ветеринарного обеспечения сельскохозяйственных животных работы проводились в ИЭВСиДВ, ВНИИБТЖ, ВНИИВЭА, НИИВВС, Якутском НИИСХ и др.

Сотрудники ИЭВСиДВ в 2002 г. внедряли 15 научных разработок в областях и краях Сибири, что позволило повысить сохранность молодняка на 25–30%. Проводится работа по оздоровлению 15 хозяйств от туберкулеза, лейкоза. Производится 6 препаратов собственной разработки.

ВНИИБТЖ осуществляет внедрение по 26 хозяйственным договорам. Так, применение разработанных мероприятий по профилактике и ликвидации инфекционного эпидидимита баранов сократило заболеваемость в 10–30 раз.

Широко применяются препараты цеседин и убералин в хозяйствах Забайкалья. Комплексная профилактика и терапия послеродовой акушерско-гинекологической патологии и маститов у коров применялась в хозяйствах цельномолочной пригородной зоны на поголовье 6 тыс. коров.

Горно-Алтайским НИИСХ велась работа по системам лечебно-профилактических мероприятий при арахноэнтомозах маралов (1480 голов) и овец (8200 голов).

Якутский НИИСХ внедрял инактивированные вакцины против сальмонеллезного аборта кобыл и вакцины против мыта лошадей с иммуномодулятором.

ВНИИВЭА осуществлял внедрение разработок в Тюменской и Курганской областях. Препаратом умореп обработаны и защищены от гнуса 340 тыс. голов северных оленей и крупного рогатого скота. Применяются для этих же целей препарат ватерин, гипхлофос и инсектицидно-репеллентная термовозгоночная шашка «Ямал», которыми обработаны соответственно 28,7; 12,8 и 223 тыс. голов.

Инженерное обеспечение агропромышленного производства Сибири осуществляется СибИМЭ, ФТИ, СибНИИСХ, опытно-конструкторскими подразделениями СибИМЭ и СибНИПТИЖ, Красноярским НИИСХ и др.

Активно внедрял ресурсосберегающие технологии производства зерна «Сибирский агропромышленный дом», для чего было изготовлено и поставлено 294 комбинированных агрегата и 26 сушилок зерна.

Прямоточная жатка-косилка ПЖК-4 для безвалковой технологии уборки зернобобовых культур и жатка низкого среза ЖНС-5 с плавающим режущим аппаратом для уборки сои, гороха и ячменя внедрялись в ОПХ «Минино» Красноярского НИИСХ.

При помощи многооперационной техники («Смарагд», КД-6,2, ПАВ-4 и др.) группа механизации и отдел земледелия Иркутского НИИСХ на площади 3 тыс. га внедрили технологию минимальной обработки почвы. Производительность агрегатов повысилась в 1,5–2 раза, затраты ГСМ снижены на 25–35%.

На базе СибФТИ выпущены 30 электронных термометров ТМЦЭ-2В для сельскохозяйственных предприятий Новосибирской области; изготовлены 5 вегетационных камер «БИОТРОН-3» для НГАУ и Якутского НИИСХ; созданы электронная мнемосхема и 8 карт-схем для ПЭТС пос. Краснообск, что позволило улучшить контроль состояния и функционирования тепловых сетей. Внедрены 44 наименования информационных компьютерных баз данных, экспертных систем, виртуальных приборов сельскохозяйственного назначения (ресурсосберегающие технологии, техника, сорняки, измеритель площади листьев и т. п.).

В арсенале СибИМЭ имеются 7 разработок, готовых для освоения в АПК Сибири. Это приборы, опытные образцы, конструкторская документация и исходные требования для серийного производства.

За отчетный период СибНИИЭСХ завершил и передал для внедрения в производство 20 научных разработок. Наиболее важные из них:

- концепция развития продовольственного рынка Сибири;
- концепции развития АПК Северного Зауралья, Республики Алтай, Республики Тыва;
- система ведения АПК Новосибирской области;
- стратегия развития системы агросервисного обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей;
- стратегия социально-экономического развития Алтайского края на период до 2010 г.

За 2002 г. научно-исследовательские учреждения Сибирского отделения РАСХН провели 20 научно-практических конференций, 46 совещаний и 105 семинаров; ученые СО РАСХН выступили с докладами на 240 проведенных другими организациями мероприятиях, в том числе 100 научно-практических конференциях, 14 совещаниях, 43 семинарах.

Обучение специалистов сельского хозяйства осуществлялось в 4 лекториях и 66 школах-курсах, где прочитано более 1200 лекций. Сделано 107 выступлений по радио и телевидению. В газетах и журналах напечатано более 230 статей, а в сборниках трудов и материалах конференций напечатано 990 статей, докладов и тезисов докладов.



За истекший год издано 28 монографий, 35 рекомендаций, 4 сборника научных трудов, 2 книги и 34 единицы другой печатной продукции.

НИУ выставили 112 экспозиций (в том числе 1 — в Китае и 3 — в Москве) на различных выставках и ярмарках. Разработки оценены 13 медалями, 16 дипломами и 1 премией.

### **Изобретательская и патентно-лицензионная работа**

Изобретательская и патентно-лицензионная работа в 2002 г. проводилась в 11 НИУ и 1 ОКБ с охраноспособной тематикой, селекционная работа — в 10 НИУ (растениеводство). Основные результаты этой работы за отчетный период следующие:

Подано заявок на предполагаемые изобретения/ полезные модели	39/1
Число авторов	81
Получено положительных решений о выдаче патентов на изобретения	32
Получено патентов на изобретения/промышленные образцы	14/1
Получено свидетельств на полезные модели	10
Подано заявок на получение патентов на селекционные достижения	51
Получено патентов на селекционные достижения	33
Количество разработок, содержащих изобретения и селекционные достижения и рекомендуемых для продажи по лицензиям	45
Оформлено лицензий на продажу селекционных достижений	17
Передано в госсортоиспытание сортов растений	30
Апробируется пород животных	1
Используется в производстве изобретений	28
Произведено затрат на оплату пошлин за охрану и поддержание в силе объектов интеллектуальной собственности и селекционных достижений, тыс. р.	126,370
Выплачено вознаграждений авторам изобретений и селекционных достижений, тыс. р.	149,220
Затраты на комплектование патентных фондов, выставки, ярмарки, тыс. р.	151,150
Количество заданий, по которым проводились патентно-информационные исследования	134

Патентные службы сохранились и функционируют в минимальном численном составе в 12 НИУ, при этом в 3 НИУ патентоведы работают на 0,5 ставки и в 1 — на 0,25 ставки.

Работы, выполняемые патентными службами совместно с разработчиками, в первую очередь направлены на выполнение патентно-информационных исследований согласно тематическим планам НИУ, основные их функции заключаются в следующем: выявление и учет охраноспособной тематики НИУ; выявление предполагаемых изобретений в процессе выполнения НИР и оформление на них заявочной документации, переписка с экспертами; подготовка документов по оплате пошлин за действия, связанные с охраной объектов интеллектуальной собственности, и выплата вознаграждений авторам изобретений; комплектование патентных фондов и справочно-поискового аппарата к ним (подписка, копирование, составление обзоров по тематике института и пр.) и обеспечение разработчикам возможностей для пользования фондами института и специализированных библиотек; постоянная работа по консультированию разработчиков по патентно-правовым вопросам. В течение года патентная служба занимается экспертизой научной продукции, подготовленной к публикации в открытой печати; готовит материалы и образцы при участии НИУ в выставках, ярмарках; готовит отчетные материалы по соответствующим видам работ.

Упор в работе патентных служб делается на помощь и участие в проведении патентно-информационных исследований в процессе выполнения НИР и оформлении их результатов за соответствующий период. В этом году примерно 65% тематики институтов является охраноспособной — это касается тематики, обеспеченной бюджетным финансированием. Наиболее грамотно и стабильно патентно-информационные исследования проводятся в СибФТИ, СибНИИ торфа, Красноярском НИИСХ, Якутском НИИСХ, НИИВВС, Бурятском НИИСХ. Проводится работа по включению в тематические планы НИУ на 2003 г. разделов по проведению патентных исследований, и это будет выполняться ежегодно.

В связи с отсутствием возможности комплектования патентных фондов в НИУ даже в минимальном объеме за последнее десятилетие работа по проведению патентно-информационных исследований в НИУ при выполнении НИР в необходимом объеме достаточно сложна. Предполагается со

следующего года пользоваться базами данных по патентным фондам Федерального института интеллектуальной собственности через Интернет.

Были поданы 39 заявок на предполагаемые изобретения и 1 на полезную модель: СибФТИ — 1 (полезная модель), ОПКТБ СибНИПТИЖ — 10, СибИМЭ — 7, ИЭВСиДВ — 2, ВНИИВЭА — 1, СибНИИСХ — 3, ВНИИБТЖ — 3, СибНИИ торфа — 2, НИИАП Хакасии — 1, НИИСХ Крайнего Севера — 1, Якутский НИИСХ — 3, НИИВВС — 1, ВНИИПО — 5.

Получены 32 положительных решения на выдачу патентов на изобретения: ОПКТБ СибНИПТИЖ — 8, ИЭВСиДВ — 2, СибНИПТИП — 1, СибНИИСХ — 3, ВНИИБТЖ — 1, СибНИИ торфа — 2, НИИСС — 3, НИИАП Хакасии — 2, Якутский НИИСХ — 2, НИИВВС — 1, ВНИИПО — 7.

Получены 14 патентов на изобретения: ОПКТБ СибНИПТИЖ — 1, СибФТИ — 1, ИЭВСиДВ — 4, СибНИПТИП — 1, СибНИИСХ — 1, ВНИИБТЖ — 1, АНИПТИЖ — 1, Якутский НИИСХ — 1, ВНИИПО — 3.

Получены 10 свидетельств на полезные модели: ОПКТБ СибНИПТИЖ — 8, СибФТИ — 1, СибНИИСХ — 1.

Получен 1 патент на прообразец — СибФТИ.

17 разработок НИУ, содержащих изобретения, предлагаются для продажи по лицензиям и 28 — по селекционным достижениям. При этом СибНИИСХ уже оформил 17 лицензий на свои 7 сортов.

Использование разработок, содержащих изобретения, осуществлялось как при выполнении собственной тематики, так и в производстве: ВНИИВЭА — 13, СибНИИСХ — 2, СибНИИ торфа — 3, АНИИЗиС — 1, Якутский НИИСХ — 1, Бурятский НИИСХ — 1, НИИВВС — 2, ВНИИПО — 15.

Выплата вознаграждений авторам изобретений проводилась в СибНИИСХ, Красноярском НИИСХ, Якутском НИИСХ.

Институты и опытные станции активно ведут защиту своих селекционных достижений патентами с целью продажи их по лицензиям: СибНИИРС, СибНИИСХ, НИИСС им. М.А. Лисавенко, Красноярский НИИСХ, НИИСХ Северного Зауралья, АНИИЗиС, Якутский НИИСХ, Тулунская ГСС, Бурятская ПЯОС.

Почетное звание «Заслуженный изобретатель Российской Федерации» присвоено заведующему лабораторией Красноярского НИИСХ В.В. Гречко.

Президиум СО РАСХН, согласно принятому положению, компенсирует 50% затрат НИУ на патентование и поддержание в

силе патентов на объекты интеллектуальной собственности, в том числе селекционные достижения.

Институты проводят работу по сохранению за собой оригинальности на большинство собственных селекционных достижений (перерегистрация).

## **ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИБЛИОТЕКА**

В 2002 г. деятельность ЦНСХБ СО РАСХН была направлена на выполнение следующих задач:

– комплектование фонда библиотеки в соответствии с направлениями НИР НИУ СО РАСХН и выделенным финансированием;

– внедрение новых информационных технологий: ведение электронного каталога, базы данных подписки, создание проблемно-ориентированных баз данных, выпуск информационных продуктов библиотеки («Информационный бюллетень новых поступлений», дайджест);

– ведение справочно-поискового аппарата библиотеки в традиционном режиме;

– предоставление пользователям библиотечно-библиографических и информационных услуг;

– выполнение проекта по информационному обеспечению НИР Центра научного поиска;

– участие ЦНСХБ СО РАСХН в региональной корпоративной библиотечной системе;

– развитие договорной деятельности по информационному и библиотечно-библиографическому обслуживанию;

– обмен опытом в профессиональной среде;

– обеспечение сохранности фонда.

Основные показатели работы библиотеки за 2001–2002 гг.:

Показатели	2001 г.	2002 г.
Фонд, тыс. экз.	655,9	661,2
Объем каталогов, млн карт	2,549	2,563
Объем электронного каталога и баз данных, тыс. записей	1,8	4,6
Поступило изданий, экз.	3,5	5,3
Количество читателей, тыс. чел.	5,2	5,4
Количество выданных документов, тыс. экз.	158	162
Число библиографических справок, тыс.	3,1	3,5

За текущий год в библиотеку поступило более 5 тыс. книг на сумму около 50 тыс. р., более 300 наименований периодических изданий (газет и журналов) на сумму около 400 тыс. р.

Положительно повлияло на комплектование фонда изданиями СО РАСХН принятое в 2000 г. «Положение об обязательном бесплатном экземпляре изданий СО РАСХН».

Регулярно корректируется перечень периодических изданий в соответствии с читательским спросом и профилем комплектования фонда. Подписка на периодические издания и формирование перечня периодических изданий, выписанных ЦНСХБ СО РАСХН, ведется в автоматизированном режиме (АРМ «Комплектатор»).

В отчетном году библиотека не имела достаточных средств для приобретения статистических материалов, патентной литературы, научных журналов, в том числе реферативных.

ЦНСХБ СО РАСХН продолжает активно налаживать связи с научно-исследовательскими учреждениями по книгообмену. В 2002 г. библиотека вела работу более чем с 90 организациями, от которых получено 2200 экземпляров научной литературы.

В течение года в ЦНСХБ СО РАСХН поступило 20 наименований иностранных журналов по международному книгообмену и из международного научного фонда.

Общий фонд библиотеки на конец 2002 г. составил 661,2 тыс. экз.

**Справочно-поисковый аппарат библиотеки.** Наряду с поддержкой традиционной технологии ведения справочно-поискового аппарата библиотека создает электронный каталог. Новая технология требует материального и кадрового обеспечения: в течение 2002 г. библиотека приобрела 3 новых компьютера для организации автоматизированных рабочих мест каталогизаторов, приняла нового сотрудника-каталогизатора, провела работу по повышению квалификации сотрудников, непосредственно отвечающих за ведение электронного каталога.

В 2002 г. количество записей в электронном каталоге составило 2250. В электронный каталог, помимо описания книг, вводится аналитическая роспись журналов и сборников научных трудов. В связи с ведением электронного каталога законсервировано ведение алфавитного и систематического каталогов читального зала справочной литературы, картотеки новых поступлений.

Читатели могут пользоваться электронным каталогом ЦНСХБ СО РАСХН с автоматизированного рабочего места библиографа в читальном зале справочной литературы (ком. 209), а для удаленных пользователей электронный каталог ЦНСХБ СО РАСХН размещен на сайте ГПНТБ СО РАН <http://www.spsl.nsc.ru/>.

Пополнялся и редактировался традиционный справочно-поисковый аппарат. Общий его объем к концу года составил 2 млн 563 тыс. карточек.

Библиотека продолжала направлять свои сведения в российские сводные каталоги.

**Библиотечно-библиографическое и информационное обслуживание читателей.** В 2002 г. библиотека обслужила более 5 тыс. читателей. Количество посещений составило около 60 тыс. Читателям предоставлено более 150 тыс. изданий из фондов библиотеки. По их запросам изготовлено более 50 тыс. страниц копий.

В течение года с организациями, не относящимися к СО РАСХН, было заключено 35 договоров на библиотечно-библиографическое обслуживание и информационные услуги.

Библиотека продолжала работать над расширением спектра предоставляемых информационных услуг и повышением их качества. В 2002 г. библиотека заключила договор с ЗАО «Локсит» на установку 6 законодательных баз данных системы «Консультант-Плюс», которые еженедельно пополнялись новыми документами. По этим базам библиотека проводила для потребителей поиск и предоставляла его результаты на бумаге или на дискете. В 2002 г. было выполнено более 1000 тематических и фактографических запросов сотрудников НИУ СО РАСХН с использованием традиционных источников информации и электронных ресурсов (БД, Интернет). Необходимо отметить очень низкую скорость канала связи Интернет (asa.nsc.ru), которым пользуется библиотека (через ЦИВО), что в свою очередь отрицательно влияет на оперативность и качество информационного поиска и ведет к увеличению трудозатрат.

В 2002 г. библиотека подготовила следующие тематические выставки: «Д.Н. Прянишников: жизнь и деятельность (1865–1948)»; «Из фонда редкой книги»; «Земельный вопрос в России: прошлое и настоящее».

Проведена презентация новых информационных технологий ЦНСХБ СО РАСХН, приуроченная к празднованию 30-летия библиотеки, на которой были представлены электронные ресурсы (электронный каталог и базы данных ЦНСХБ СО РАСХН) и возможности их использования.

Автоматизирована технология формирования «Информационного бюллетеня новых поступлений литературы в ЦНСХБ СО РАСХН».

В 2002 г. библиотека подготовила новые базы данных: «Выращивание шампиньонов», «Виктор Степанович

Гребенников», «Земельный вопрос в России: прошлое и настоящее». Включено около 250 новых записей в базу данных «Переработка и использование сои». Выпущено 6 выпусков дайджестов прессы «Сельское хозяйство. Сельскохозяйственная наука. Сибирское отделение СО РАСХН: Новые публикации из газет и журналов» (Специальный выпуск дайджеста подготовлен к выставке «Земельный вопрос в России: прошлое и настоящее»). Составлены следующие библиографические списки литературы: «Правовое регулирование земельных отношений в Российской Федерации» (1995–2002 гг.), «Правовое регулирование земельных отношений в Новосибирской области» (1991–2002 гг.), «Философские проблемы земледелия». К юбилею академика Россельхозакадемии Н.А. Сурина подготовлен библиографический указатель «Николай Александрович Сурин».

В 2002 г. библиотека перешла на договорную форму обслуживания организаций по межбиблиотечному абонементу.

**Проект «Информационное обеспечение научно-исследовательских работ Центра научного поиска при президиуме СО РАСХН».** В 2002 г. в рамках программы фундаментальных исследований Центра научного поиска при президиуме СО РАСХН научными советами было утверждено 15 научных тем, по которым библиотека осуществляла следующие мероприятия:

- комплектование литературы по утвержденным темам;
- редактирование соответствующих разделов справочно-поискового аппарата библиотеки;
- проведение информационного поиска по утвержденным темам с использованием традиционных источников информации, а также баз данных и сети Интернет.

**Участие ЦНСХБ СО РАСХН в региональной корпоративной библиотечной системе.** В 2002 г. библиотека продолжала участвовать в работе региональной корпоративной библиотечной системы: пополняла своими записями корпоративные информационные ресурсы, осваивала электронную доставку документов и электронный заказ по межбиблиотечному абонементу, изучала российский формат RUSMARC и возможности использования авторитетных файлов (для создания библиографических записей и проведения информационного поиска), выставленных в Российском сводном каталоге.

По результатам тестирования, проведенного корпорацией в сентябре 2002 г., дана высокая оценка качеству библиографических записей ЦНСХБ СО РАСХН, представленных в корпоративном сводном каталоге.

**Сотрудничество с российскими и зарубежными библиотеками.** В прошедшем году библиотека активно сотрудничала со своими ведущими партнерами: ГПНТБ СО РАН, ЦНСХБ РАСХН, Новосибирской областной научной библиотекой. В 2002 г. с ГПНТБ СО РАН был заключен договор на ведение и поддержку автоматизированной библиотечной системы ИРБИС.

Сотрудники библиотеки принимали участие и выступали с сообщениями на профессиональных всероссийских конференциях и совещаниях.

Проведены деловые встречи с ведущими специалистами Российской национальной библиотеки (г. Санкт-Петербург), на которых обсуждались вопросы использования национального формата RUSMARC и авторитетного файла коллективных авторов, намечены планы дальнейшего сотрудничества в области внедрения новых информационных технологий.

ЦНСХБ СО РАСХН продолжает вести международный книгообмен с библиотеками стран Восточной Европы (Польша, Болгария) и СНГ (Украина, Республика Беларусь, Республика Казахстан).

В 2002 г. ЦНСХБ СО РАСХН провела более 40 консультаций по вопросам информационно-библиотечной деятельности для представителей НИУ СО РАСХН.

На 1 января 2003 г. штат ЦНСХБ СО РАСХН насчитывает 21 библиотечного специалиста, 14 из которых имеют высшее образование; 3 специалиста (2 программиста и инженер по техническому обслуживанию компьютерной техники) работают по совместительству.

### **ОПЫТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ХОЗЯЙСТВА**

ОПХ выполняют функции экспериментальной базы ГНУ. В настоящее время в составе Сибирского отделения имеются 55 опытно-производственных хозяйств.

Площадь посева зерновых и зернобобовых культур в 2002 г. составила 159700 га, или 97% к уровню прошлого года, по погодным условиям списано 5 тыс. га зерновых. Под картофелем было занято 955 га, или на 13% меньше, чем в 2001 г., под масличными — 2770 га, или 87% к 2001 г.

Неблагоприятные условия, сложившиеся в большинстве ОПХ региона, не позволили достигнуть уровня урожайности прошлого года. Особенно отрицательно сказались условия уборки. Так, урожайность зерновых и зернобобовых составила 19 ц/га (в бункерной массе) против 22,1 в прошлом году, картофеля — 147 ц/га, что на 10 ц/га больше уровня 2001 г., масличных (в основном подсолнечник) — 5,4, сахарной



свеклы — 122, овощных — 157 ц/га. Высокая урожайность зерновых получена в ОПХ «Ишимское» — 41 ц/га, «Омское» — 34,4, «Элитное» — 33,1, «Кийское» — 30,1, в то же время ряд хозяйств получили урожайность зерновых менее 10 ц/га. Это ОПХ Якутского НИИСХ, «Иволгинское», «Сосновское», «Черногорское», «Нарымское», «Тулунское», «Теньгинское».

В 2002 г., как и в прошлые годы, невостребованными остались более 10 тыс. т семян высших репродукций. Под посев 2002 г. из предложенных 48 тыс. т семян зерновых реализовано 38 (79%), из 117 т семян многолетних трав — 43 (37%), из 1980 т картофеля — 1630 (82%). Под посев 2003 г. предлагается 43 тыс. т семян зерновых и зернобобовых, 470 т масличных (в основном подсолнечника), 59 — многолетних трав и 1655 т картофеля.

В ОПХ, занимающихся производством продукции животноводства, имеется 58,8 тыс. голов крупного рогатого скота, в том числе 21,5 тыс. коров, 10,7 тыс. свиней, 13,4 тыс. овец. Несмотря на огромные экономические и хозяйственные трудности, поголовье крупного рогатого скота, свиней и овец осталось на прежнем уровне. Стабильно поддерживают поголовье сельскохозяйственных животных ОПХ «Элитное» и «Безменовское» СибНИИРС, «Омское» и «Боевое» СибНИИСХ, «Садовское» и «Боровское» СибНИПТИЖ, «Комсомольское» АНИИЗиС, «Новостройка» Кемеровского НИИСХ, «Ишимское» НИИСХ Северного Зауралья, «Курагинское» Красноярского НИИСХ.

Удой молока от 1 коровы в 2002 г. составил 3000 кг, что на 87 кг больше прошлого года. Высокая продуктивность коров получена в ОПХ «Омское» СибНИИСХ и «Новостройка» Кемеровского НИИСХ — 5500 кг, «Комсомольское» АНИИЗиС — 4600, «Элитное» СибНИИРС — 4540, «Курагинское» Красноярского НИИСХ — 4500, им. В.В. Докучаева АНИИЗиС, «Боровское» СибНИПТИЖ, «Тополя» НИИСХ Северного Зауралья — от 4050 до 4200 кг.

Высокий среднесуточный прирост живой массы крупного рогатого скота получен в ОПХ «Садовское» — 720 г, «Омское» — 700, «Курагинское» — 680 г.

Среднесуточный прирост свиней составил в ОПХ «Садовское» 400 г, «Боровское» и «Новостройка» — по 330 г.

В 2002 г. реализовано 450 голов племенного молодняка крупного рогатого скота, в том числе ОПХ «Иркутское» — 95 голов, «Новостройка» — 60, «Садовское» — 50, «Теньгинское» — 50.

Племенного молодняка свиней реализовано 690 голов, из них ОПХ «Боровское» — 445, «Новостройка» — 125.

Племенного молодняка овец реализовано всего 242 головы: ОПХ «Теньгинское» — 200, «Курагинское» — 42.

По предварительным итогам работы за 2002 г., из 55 ОПХ рентабельных 42 (76,4%), ожидаемая сумма прибыли — 136 млн р. В ОПХ «Садовское» ожидаемая прибыль составляет 20 млн р., «Боевое» — 14, «Новоталицкое» — 19, «Кийское» и «Байкальское» — по 10 млн р.

Большинство ОПХ находятся в трудном финансовом положении, общая кредиторская задолженность на 1 октября 2002 г. составляет 658,6 млн р., что на 82,5 млн р. больше, чем на начало года, кроме того, задолженность по краткосрочным займам и кредитам — 92,2 млн р., дебиторская задолженность на 1 октября 2002 г. — 227,8 млн р. В структуре кредиторской задолженности 40,2% — это задолженность во внебюджетные фонды, 10,4 — перед бюджетом, 7,7% — по заработной плате.

Самая большая кредиторская задолженность в ОПХ «Новоуральское» — 61,1 млн р., более 40 млн р. — в ОПХ «Новостройка», «Соляное», «Тулунское».

Увеличение кредиторской задолженности вызвано в основном дальнейшим увеличением цен на промышленно-энергетическую продукцию и снижением реализационных цен на сельскохозяйственную продукцию. Проведенная в 2001–2002 гг. реструктуризация задолженности во многих ОПХ не принесла позитивных результатов, так как большинство ОПХ не в состоянии производить текущие выплаты по задолженности, т. е. выполнить основное условие проводимой реструктуризации.

## **ГУП РЕДАКЦИОННО-ПОЛИГРАФИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ**

Одной из основных задач РПО является качественное и своевременное издание научной литературы и другой печатной продукции для СО РАСХН.

В 2002 г. редакционно-издательским отделом подготовлено и выпущено в свет 29 изданий общим объемом 358 учетно-издательских листов, а в типографии отпечатано 64 издания для СО РАСХН. В основном это объемные монографии сибирских ученых, отражающие итоги многолетних исследований по различным направлениям сельскохозяйственной науки: «Повышение эффективности селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений» (Доклады и сообщения VIII генетико-селекционной школы); «Хозяйственная система села: проблемы экономического регулирования», «Аграрно-

экономическая наука — восстановлению и развитию АПК Сибири»; «Научное обеспечение АПК Сибири, Монголии, Казахстана, Беларуси и Башкортостана»; «Эффективное использование зерноуборочной техники в Новосибирской области»; «Якутское коневодство»; «Семеноводство многолетних и однолетних кормовых культур»; «Очерки истории ветеринарии в Западной Сибири»; «Зернобобовые культуры в Западной Сибири» и т. д.

Для НГАУ отпечатано 16 наименований изданий, для НГТУ — 17 книг из серии «Учебники НГТУ».

Следует отметить, что в последнее время возрастает количество многокрасочных изданий: пригласительных билетов, проспектов, каталогов, книг с цветными обложками, иллюстрированных цветными фотографиями, — требующих значительных затрат времени и средств на их подготовку, а также высокой квалификации на каждом технологическом этапе.

Коллектив объединения успешно трудится, выполняя поставленные задачи, работая на устаревшем, изношенном оборудовании, и вынужден затрачивать намного больше средств и времени для выполнения заказов. Однако, несмотря на трудности, РПО планомерно занимается восстановлением и ремонтом оборудования, приобретением новой техники и материалов.

Творческий подход к делу и профессиональное мастерство позволяют выпускать качественную продукцию, увеличивать производительность труда и экономить полиграфические материалы. Постоянно изучаются спрос и предложение полиграфической продукции, ассортимент новых материалов, а также изменения в технологических процессах.

Нестабильная экономическая ситуация в стране, увеличение цен на полиграфические материалы требуют планирования выпускаемой продукции, а также контроля за стоимостью материалов и ассортиментом.

## **ЖУРНАЛ «СИБИРСКИЙ ВЕСТНИК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ» И ГАЗЕТА «КОЛОС СИБИРИ»**

Журнал «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» основан в 1971 г. и является официальным научным журналом Сибирского отделения РАСХН.

В журнале приоритетное место отводится обсуждению крупных теоретических и важнейших прикладных результатов по

всем основным направлениям развития АПК Сибирского региона (земледелие, растениеводство, генетика, биотехнология, селекция и семеноводство, кормопроизводство, животноводство, ветеринарная медицина, механизация, электрификация и автоматизация сельского хозяйства, научное приборостроение, переработка и хранение сельскохозяйственной продукции, экономика и организация агропромышленного производства, социальные проблемы села, сибирское садоводство и экология).

Начиная с 2001 г., журнал вошел в число изданий, рецензируемых ВАКом, что подняло его уровень до категории центрального, а это означает, что статьи, опубликованные в нашем журнале, учитываются при защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук.

Журнал распространяется на условиях подписки и включен в Центральный каталог, территория его распространения охватывает все регионы России и страны СНГ.

На страницах журнала помещаются основные результаты научных исследований докторантов и аспирантов. Ведется рубрика «Наши юбиляры», посвященная знаменательным датам в жизни коллективов НИУ и ведущих ученых отделения.

В 2000 г. авторами статей были 4 академика, 20 докторов наук, 26 кандидатов наук, 29 аспирантов; в 2001 г. — 4 академика, 21 доктор наук, 36 кандидатов наук, 18 аспирантов; в 2002 г. — 5 академиков, 20 докторов наук, 36 кандидатов наук, 9 аспирантов.

Анализ приведенной динамики показывает, что доля специалистов высшей категории (академики, доктора наук, кандидаты наук) стабильно высока (в среднем 60–80%), а доля молодых специалистов, к сожалению, за последние 3 года снизилась: 2000 г. — 37%, 2002 г. — 13.

Газета «Колос Сибири» на своих страницах представляла материалы, посвященные крупным научным мероприятиям, проходившим в Сибирском отделении: совместному выездному заседанию президиумов РАСХН и СО РАСХН (май, г. Тюмень, два выпуска), 5-й Международной научно-практической конференции по проблемам научного обеспечения АПК Сибири, Монголии, Казахстана, Беларуси и Башкортостана (июль, г. Абакан), общему собранию СО РАСХН (август, г. Горно-Алтайск), научно-практической конференции АПК Республики Тыва (август, г. Кызыл).

## КАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

В 2002 г. по Сибирскому отделению РАСХН освоено 230,0 млн р., в том числе за счет бюджетных средств — 1,5, субъектов федерации — 5,0, собственных средств — 217,0, привлеченных средств — 6,5 млн р.

Источники финансирования	2000 г.	2001 г.	2002 г.
Бюджетные средства	–	3,6	1,5
Средства субъектов федерации	11,0	–	5,0
Собственные средства	84,0	181,0	217,0
Привлеченные средства	25,0	23,6	6,5

Освоено строительно-монтажных работ на сумму 69 млн р. Ведется строительство жилья на 14,9 тыс. м<sup>2</sup>.

В текущем году не было открыто бюджетное финансирование на капитальное строительство, хотя была принята заявка в Мин-экономразвития на 2002 г. в размере 20,5 млн р. на строительство объектов коммунального хозяйства научного городка.

## ОТЧЕТЫ О ЛИЧНОЙ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ ЧЛЕНОВ (АКАДЕМИКОВ) РАСХН, РАБОТАЮЩИХ В СО РАСХН

*А.Н. ВЛАСЕНКО*

Будучи директором Сибирского НИИ земледелия и химизации сельского хозяйства, большое внимание уделял выполнению тематического плана института. В состав института входят Северо-Кулундинская СХОС и 3 ОПХ. В отчетном году институтом разработаны и изданы «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия Новосибирской области», которые получили одобрение бюро отделения земледелия РАСХН и рекомендованы научно-исследовательским учреждениям в качестве примера при формировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия в регионах России.

Наряду с руководством институтом продолжал исследования по проблемам адаптивно-ландшафтного земледелия, системам основной обработки почвы. В результате разработан и реализован новый методический подход к формированию систем основной обработки почвы применительно к различным природным

условиям интенсификации производства на основе выявленных системных связей в многофакторных полевых экспериментах. Данный подход, определяющий суть новой технологической политики, предполагает возможность выбора желаемых вариантов обработки почвы с учётом производственного и ресурсного потенциала товаропроизводителя.

Важным моментом в экологизации земледелия является агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур. В этом плане получены новые данные по средообразующей роли капустовых культур в зерновых севооборотах.

Проведена определённая работа по совершенствованию химического метода борьбы с вредителями, болезнями и сорняками.

Являлся членом президиума СО РАСХН, председателем объединённого научного совета по земледелию СО РАСХН, осуществлял координацию работ по данному направлению научных исследований в Сибири. Был членом трех координационных советов РАСХН, членом редколлегии журнала «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» и членом редакционного совета журнала «Вестник защиты растений».

Выступал с научными докладами на годичном и общем собраниях СО РАСХН в Новосибирске и Горно-Алтайске, на бюро отделения земледелия РАСХН в Москве, на объединённом научном совете по земледелию в Новосибирске, Барнауле, Абакане.

Сделал около 20 докладов и выступлений на научных, научно-практических конференциях, семинарах, школах повышения квалификации специалистов сельского хозяйства.

Под моим руководством защищена одна докторская диссертация. Консультирую одного докторанта, руковожу работами двух соискателей.

Опубликовал 8 работ, в том числе одну монографию (в соавторстве).

### ***Г.П. ГАМЗИКОВ***

Работая в Новосибирском государственном аграрном университете в качестве профессора кафедры агрохимии и почвоведения и заведующего научно-исследовательской лабораторией, читаю несколько лекционных курсов по агрохимии и выполняю научно-исследовательские работы.

**Научная деятельность.** Под моим руководством продолжено проведение полевых опытов по эффективности калийных удобрений в земледелии Сибири. Материалы исследований служат основой для теоретического обоснования и решения

практических задач по применению калийных удобрений в регионе.

Ведутся работы по установлению генетического контроля минерального питания яровой пшеницы макроэлементами. Пополняется банк данных по структуре генетического контроля за питанием пшеницы на уровне генома, хромосомы, гена и плазмона, что позволит со временем разработать принципиальные модели агрохимически эффективных сортов и предложить генетико-селекционные подходы к их созданию.

#### **Подготовка научных кадров и педагогическая деятельность.**

В отчётном году под моим руководством подготовлена к защите кандидатская диссертация, продолжаю руководство тремя аспирантами, консультирую двух докторантов. Прочитаны курсы лекций и проведены семинарские занятия по агрохимии для студентов агрономического, защиты растений и экономического факультетов, а также на курсах по переподготовке руководителей и специалистов хозяйств АПК. Руководил научно-производственной практикой студентов.

**Научно-организационная деятельность.** В качестве члена бюро отделения земледелия РАСХН и члена президиума СО РАСХН принимал участие в их работе. Член редколлегии журналов «Агрохимия» и «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки». Руководжу докторским советом по защите диссертационных работ по пяти специальностям в Новосибирском ГАУ, принимаю участие в работе докторского совета в Омском ГАУ. В течение года побывал в ряде сибирских НИИ и опытных станций, осуществляя методическое руководство в форме консультаций.

**Публикации.** За отчетный период опубликовал 5 научных работ, в том числе 1 за рубежом.

**Участие в научных конференциях.** На конференции, посвящённой 50-летию Международного института калия (8–10 октября 2002 г., Базель, Швейцария), представил доклад «Калий в земледелии Сибири»; на 5-й Международной конференции «Научное обеспечение устойчивого развития АПК Сибири, Монголии, Казахстана, Беларуси, Башкортостана» (Хакасия, Абакан, 9–12 июля 2002 г.) — доклад «Агрохимические проблемы современного земледелия». Принимал участие в подготовке и проведении научно-практической конференции «Д.Н. Прянишников и развитие агрохимии в Сибири» (Бурятия, Улан-Удэ, 31 июля–2 августа 2002 г.), где выступил с докладом «Роль Д.Н. Прянишникова в развитии агрохимии Сибири». В составе делегации сибирских агрохимиков — участников этого совещания — побывал на родине академика

Д.Н. Прянишникова, в г. Кяхте, где состоялось открытие памятника выдающемуся учёному.

**Участие в международных проектах и внешние связи.** Поддерживаю тесные научные связи с Международным институтом калия.

### ***П.Л. ГОНЧАРОВ***

Являясь председателем президиума Сибирского отделения РАСХН, заведу отделом методических основ селекции растений и одноименной лабораторией в СибНИИРС (без оплаты).

**Научная деятельность** осуществляется по следующим проектам:

02.01.Н. «Разработать методические основы создания селекционного материала сельскохозяйственных растений по заданным параметрам» (конкурсный проект Миннауки, переходящий).

04.01.М (01.05.М). «Оптимизация селекционного процесса и управление формообразованием при селекции на адаптивность» (конкурсный проект по Центру научного поиска СО РАСХН, переходящий).

03.Н. «Генотипы растений, сочетающие продуктивность, средообразующую функцию и устойчивость к жестким почвенно-климатическим режимам Сибири, Урала и Крайнего Севера» (конкурсный проект Миннауки, начат в 2002 г.).

Вместе с тем являюсь руководителем проектов:

– создать и передать в государственное сортоиспытание зимостойкий сорт люцерны... (по плану НИР лаборатории трав СибНИИРС);

– создать и передать в государственное сортоиспытание сорт вики посевной... (по плану НИР лаборатории трав СибНИИРС).

Руководжу также творческими коллективами по комплексной селекционной программе «Сибирская пшеница», а также двумя проектами по ЦНП в СибНИИ кормов.

**В 2002 г. выполнены следующие работы:**

По проекту 02.01.Н. «Разработать методические основы создания селекционного материала...» Модельные объекты — пшеница и люцерна.

*Яровая пшеница.* В конкурсном испытании 2002 г. из 11 образцов лучшими оказались: 885-Э-88, к-54975 х (Омская 17 х Новосибирская 67), Adonis х к-54975, давшие по 4,2; 4,3 и 4,2 т/га



зерна соответственно при средней урожайности по питомнику 3,5 т/га.

В предварительном испытании из 10 образцов лучшие результаты дали скороспелые формы 1009-Э-94 — 3,7 т/га, 1015-Э-94 — 3,8 т/га при урожайности скороспелого стандарта 3,3 т/га.

В контрольном питомнике из 11 образцов лучшие результаты в 2002 г. обеспечили образцы гибридного происхождения 1088-Э-95 и 1082-Э-95. Они превысили среднюю урожайность по питомнику (3,5 т/га) на 0,9 и 0,6 т/га.

Принято решение включить на 2003 г. в Госреестр новый сорт Новосибирская 29 (в соавторстве).

*Люцерна.* В конкурсном испытании в 2002 г. изучались 7 наших новых сортов. При урожайности зеленой массы стандарта 36,1 т/га, сена — 9,6 т/га новые образцы дали: ГК-540 — 40,0 и 11,2, ГК-540/1 — 39,9 и 11,2, ГК-845 — 38,4 и 10,5 т/га соответственно.

Проходит государственное испытание сорт люцерны Приобская 50, экологическое испытание — ГК-845 и ГК-540.

По проекту 03.Н. «Генотипы растений, сочетающие продуктивность, средообразующую функцию и устойчивость» проведены исследования по изучению отдаленных гибридов с привлечением пшеницы *Aegilops speltoides*. Получены бекроссированные формы с повышенной иммунностью и высоким содержанием протеина.

По проекту 04.01.М (01.05.М) «Разработать методические основы оптимизации селекционного процесса сельскохозяйственных растений ...» усовершенствованы схемы селекции и методы, обеспечивающие снижение затрат, повышение эффективности и ускорение селекционного процесса.

**Публикации.** В 2002 г. опубликованы 10 работ, в том числе 1 книга и 2 брошюры.

**Участие в научных конференциях.** На 5-й международной конференции (Сибирь–Монголия–Казахстан) в 2002 г. в Абакане (Хакасия) выступил с двумя докладами. Выступал на научных сессиях и конференциях в Новосибирске, Абакане, Кызыле, Москве, Орле (всего 12 выступлений).

**Подготовка научных кадров и педагогическая деятельность:** руковожу работой 6 докторантов, аспирантов и соискателей. За 2002 г. под моим руководством защищены 1 докторская и 1 кандидатская диссертации. В Новосибирском госагроуниверситете веду курс лекций по селекции и семеноводству кормовых трав. Курирую Малую сельскохозяйственную академию в средних школах научного

городка СО РАСХН и спецклассы по биологии и химии в школе № 1.

**Научно-организационная деятельность.** Руководжу научно-методической и научно-организационной работой в Сибирском отделении РАСХН. Являясь председателем президиума, систематически провожу научные сессии, конференции, симпозиумы. Являюсь председателем объединенного научного совета по растениеводству, селекции и семеноводству в СО РАСХН и председателем проблемного совета по этому же направлению в Сибирском отделении, членом ученого совета СибНИИ растениеводства и селекции, главным редактором журнала «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки», членом редколлегий ряда журналов РАСХН и региона.

**Участие в международных проектах и внешние научные связи.** Постоянно участвую в творческом научном содружестве Сибири и академий сельскохозяйственных наук Монголии и Казахстана, являюсь заместителем генерального директора международного биографического центра по Европе в Кембридже.

**Деятельность академика РАСХН.** Как председатель президиума СО РАСХН координирую связь Сибирского отделения с другими научными центрами РАСХН, с Сибирскими отделениями РАН и РАМН, с вузами Сибири.

**Деятельность в других академиях и научных сообществах.** Являюсь почетным членом АН Республики Саха (Якутия), членом сельскохозяйственных академий Монголии и Казахстана, членом Национальной академии и Академии естественных наук Монголии, членом EUCARPIA.

**Популяризация научных знаний.** Публикую книги, брошюры, статьи (в сборниках, журналах). Выступаю по телевидению, радио, в газетах, а также с докладами, беседами, постоянно провожу семинары, экскурсии (по отделению и в отделе (лаборатории) методических основ селекции растений в СибНИИРС).

**Общественная деятельность.** Являюсь членом ряда обществ и комиссий в Думе, «Сибирском соглашении», в администрации Новосибирской области.

**Награды.** В 2002 г. наград не было.

**Прочая информация.** В 2002 г. в госсортоиспытание переданы сорта яровой пшеницы *Сибирская 12*, *Удача* (в соавторстве), включен в Госреестр новый сорт овсяницы луговой Жемчужная (совместно с Тулунской ГСС).

## ***В.Г. ГУГЛЯ***

Работаю заместителем директора по научной работе и заведующим отделом кормления сельскохозяйственных животных ГНУ СибНИПТИЖ СО РАСХН, занимаюсь разработкой научных основ кормления скота новых генотипов, методов биосинтеза продуктов животноводства.

Был руководителем и исполнителем темы «Выявить закономерности протекания физиолого-биохимических процессов при использовании биостимуляторов (на примере ферментного комплекса), обеспечивающие получение среднесуточного прироста живой массы бычков не менее 1000 г».

В результате научно-хозяйственного опыта и физиолого-биохимических исследований, проведенных на откормочных бычках черно-пестрой породы в возрасте 10–15 месяцев, установлено, что включение в состав премикса комплекса ферментных препаратов обеспечивает улучшение некоторых показателей межклеточного обмена, переваримости органических питательных веществ и повышение прироста живой массы подопытных животных на 41 г в сутки, или на 5,1% по сравнению с контрольной группой.

Осуществлял руководство работой двух докторантов. Издал один тематический сборник и 6 научных работ.

Являюсь председателем диссертационного совета СибНИПТИЖ, председателем специализированного проблемно-методического совета по кормлению сельскохозяйственных животных и технологии производства продуктов животноводства СибНИПТИЖ, членом президиума, членом объединенного научного совета СО РАСХН, членом редколлегии журнала «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки».

## ***В.А. ЗЫКИН***

**Научно-практическая деятельность.** На 2002 г. в Госреестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию, включено 12 сортов руководимой мною лаборатории селекции яровой мягкой пшеницы СибНИИСХ. Это составляет около 23% от общего количества сортов, допущенных к использованию в Западной Сибири (10-й регион).

Исследования в лаборатории проводились по двум темам: 05.01 и 01.06М.

Погодные условия 2002 г. оказались благоприятными для оценки селекционного материала, особенно на устойчивость к

болезням и полеганию, на качество зерна. Во всех селекционных питомниках, включая конкурсное сортоиспытание, выделены перспективные формы. В частности, ряд форм сочетают высокую продуктивность с высокой устойчивостью к мучнистой росе, бурой ржавчине и полеганию. Их преимущество по урожайности в сравнении с допущенными к использованию сортами достигает 62,6–71,3%.

В 2003 г. на сортоучастках будет продолжено испытание среднеранних сортов Омская 34, Казанская юбилейная (совместно с ТатНИИСХ) и среднеспелого, среднепозднего Омская 35 (совместно с ЗАО «Кургансемена»), а также сорта кормовой пшеницы Омская кормовая 2. Кроме этого, в текущем году предполагается передать сорт, созданный лабораторией совместно с Тарской СХОС, — Тарская 6.

**Сотрудничество.** Лаборатория селекции яровой мягкой пшеницы СибНИИСХ имеет договоры с 10 НИУ России, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Нами на посев 2002 г. были разосланы семена 345 гибридных комбинаций (F<sub>2</sub>) в адрес 6 селекционных учреждений. Творческие двусторонние контакты устанавливаются с рядом лабораторий Института цитологии и генетики СО РАН.

**Подготовка научных кадров.** Два аспиранта под моим руководством к концу 2002 г. — началу 2003 г. должны завершить написание кандидатских диссертаций.

Являюсь по совместительству профессором кафедры селекции, генетики и семеноводства Омского государственного аграрного университета, а также членом двух специализированных диссертационных советов (при ОмГАУ и УралНИИСХ).

**Общественная деятельность.** Председатель секции селекции яровой мягкой и твердой пшеницы отделения растениеводства РАСХН и секции яровой пшеницы СО РАСХН, член редколлегии журнала «Селекция и семеноводство».

Как член оргкомитета принял активное участие в организации и проведении международного совещания «Современные методы селекции яровой пшеницы» (5–6 августа) в рамках программы КАСИБ, осуществляемой под эгидой СИММИТ (Мексика). В его работе приняли участие 80 ведущих ученых России, Казахстана, а также СИММИТ. Было заслушано более 35 докладов.

**Публикации.** В 2002 г. опубликовал 5 научных статей. Всего опубликовано 250 работ. Имею 18 авторских свидетельств, в том числе 16 — на сорта, а также 10 патентов на них.

***И.П. КАЛИНИНА***

**Научная деятельность.** Разрабатываемое научное направление — совершенствование сортимента плодовых и ягодных культур Сибири.

Осуществляла научное руководство исследованиями по селекции, генетике, сортоизучению 13 плодовых и ягодных культур НИИСС им. М.А. Лисавенко по двум темам:

– «На основе имеющихся генетических ресурсов и новых методов создать сорта плодовых, субтропических, цветочных культур и винограда с высокой потенциальной продуктивностью и устойчивостью к действию абиотических и биотических стрессов»;

– «Провести научные исследования по изучению генофонда плодовых и ягодных культур Сибири с целью совершенствования сортимента и адаптивных свойств».

Сортимент плодовых и ягодных культур Западной и Восточной Сибири пополнен и улучшен за счет включенного в Госреестр селекционных достижений сорта черной смородины Галинка и 3 принятых в госсортоиспытание сортов (жимолости — Памяти Гидзюка, вишни — Кристина и земляники — Солнечная Полянка). В создании сорта черной смородины Галинка принимала непосредственное личное участие, и на него получено авторское свидетельство. На 27 сортов, выведенных под моим руководством, получены патенты, в том числе на 7 сортов яблони, на 1 сорт груши, на 6 сортов смородины черной, на 11 сортов облепихи, на 2 сорта земляники. Являюсь автором 17 сортов из 27, на которые в 2002 г. получены патенты.

**Публикации.** Опубликовано 3 статьи, 4 сданы в печать.

**Подготовка научных кадров и педагогическая деятельность.** Руководила исследованиями 1 аспиранта и 1 соискателя (научных сотрудников Бурятской плодово-ягодной опытной станции). Диссертации 2 бывших аспирантов представлены к защите.

Оппонировала 1 кандидатскую диссертацию, подготовила отзывы на 2 докторских и 5 кандидатских диссертаций.

Рецензировала 3 монографии, 16 отчетов о НИР за 2002 г. научных сотрудников НИИСС и Бакчарского опорного пункта.

**Научно-организационная деятельность.** Член диссертационного совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по 6 специальностям при Алтайском государственном аграрном университете. Принимала активное участие в его работе.

Возглавляла работу по подготовке и редактированию рукописи «Помологии сибирских сортов плодовых и ягодных культур».

выведенных в XX и XXI столетиях в Сибири (народной селекции и селекции научных учреждений). Подготовлены к печати помологические описания 565 сортов 16 культур (яблони, груши, сливы, вишни, абрикоса, облепихи, земляники, голубики, жимолости, калины, крыжовника, малины красной и черной, смородины красной и черной, черемухи).

**Участие в международных проектах и внешние научные связи.** Участвовала в приеме канадской миссии по облепихе и разработке программы сотрудничества по внедрению облепихи в Канаде, а также в обсуждении программы сотрудничества с учеными Харбинского университета (Китай).

**Деятельность академика РАСХН.** Заместитель председателя проблемного совета СО РАСХН по растениеводству, селекции и семеноводству, председатель секции плодово-ягодных и декоративных культур, член ученого совета НИИСС.

Принимала участие в работе годовых собраний СО РАСХН и РАСХН, отделения растениеводства РАСХН; краевого совещания по развитию промышленного садоводства в Алтайском крае (выступила с докладом); региональной научно-практической конференции (выступила с докладом); на научную конференцию «Иммунитет: проблемы и пути решения» (август 2002 г., г. Омск) подготовлены и представлены 3 доклада в соавторстве.

**Популяризация научных знаний.** Прочитала 4 лекции в народном университете при НИИСС для садоводов-любителей, в Доме ученых г. Барнаула, в СПТУ.

Выступала по краевому радио (6 раз), Алтайскому краевому и Томскому областному телевидению (7 раз).

**Общественная деятельность.** Председатель Алтайского краевого комитета защиты мира, общественный представитель главы администрации Алтайского края в Центральном районе г. Барнаула.

Являясь Почетным гражданином Алтайского края, участвовала в различных районных, городских и краевых мероприятиях (конференциях, пленумах, встречах с молодежью, ветеранами), в том числе посвященных 65-летию Алтайского края.

### ***И. В. КУРЦЕВ***

В 2002 г. продолжал научные исследования по теме «Разработать научно-методические основы устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Сибири», входящей в число фундаментальных методических научно-исследовательских работ

на 2001–2005 гг., утвержденных постановлением президиума Сибирского отделения РАСХН № 57 от 7 мая 2001 г. В истекшем году выявлены и исследованы предпосылки устойчивого развития сельского хозяйства Сибири.

Необходимость выявления и исследования предпосылок устойчивого развития сельского хозяйства связана с формированием эффективной стратегии аграрного развития и выбором научно обоснованных мер по ее реализации. Правильно установленные предпосылки выступают как исходная база для реалистичных оценок будущего развития и определяющих его факторов. Их совокупность складывается из побудительных мотивов и возможностей реализации стратегии устойчивого развития сельского хозяйства.

В рамках исследований по данной теме разработаны научно-методические основы определения предпосылок устойчивого развития сельского хозяйства Сибири, проведен их анализ с учетом интересов государства в решении задач сельского хозяйства, влияния природных и экономических условий сельскохозяйственного производства, современного состояния АПК, наличия инновационных возможностей, уровня материально-технического обеспечения сельского хозяйства. Разработан предварительный прогноз устойчивого развития сельского хозяйства Сибири, показывающий возможности решения основных задач аграрного сектора экономики региона.

Научно-методические основы определения предпосылок устойчивого развития сельского хозяйства и их анализ применительно к условиям Сибири могут быть использованы при разработке и реализации программ восстановления и последующего развития региональных АПК.

Как и в предыдущие годы, принимал участие в исследованиях, проводимых СибНИИЭСХ и другими НИУ Сибирского отделения РАСХН по разработке методических основ систем ведения агропромышленного производства в Сибири в условиях рыночных отношений. В отчетном году определены перспективные направления и разработаны методические принципы научного обеспечения совершенствования систем ведения сельского хозяйства. Был одним из соисполнителей разработки организационного механизма инвестиционной деятельности в сельском хозяйстве Сибири.

Принимал непосредственное участие и руководил рабочей группой по разработке концепции развития продовольственного рынка Сибири. Концепция рассмотрена и одобрена на совместном заседании советов Сибирского федерального округа и

Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» 15 октября 2002 г.

Участвовал в подготовке материалов и возглавлял рабочую группу по разработке концепции развития АПК Северного Зауралья. Концепция рассмотрена и одобрена на совместном заседании президиума РАСХН и президиума Сибирского отделения РАСХН (г. Тюмень, 27–29 мая 2002 г.).

Совместно с учеными СибНИИЭСХ подготовлены и представлены в аппарат полномочного представителя президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе и в исполком Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» предложения по вопросам реструктуризации задолженности и финансово-экономического оздоровления сельскохозяйственных товаропроизводителей, которые направлены главам администраций субъектов Российской Федерации округа для практического использования.

В отчетный период выступил с докладами:

– «Стратегия развития и повышения эффективности агропромышленного комплекса Сибири» — на научной сессии общего годовичного собрания СО РАСХН «Стратегия устойчивого развития агропромышленного комплекса Сибири», 19 декабря 2001 г., г. Новосибирск;

– «Организационно-экономические основы АПК Сибири в современных условиях» — на республиканской научно-практической конференции «О мерах по дальнейшему углублению и корректировке аграрной реформы до 2006 г. в Республике Саха (Якутия)», 14 марта 2002 г., г. Якутск;

– «Повышение эффективности инновационного процесса в АПК» — на научно-практической конференции «Проблемы инновационного развития АПК Алтайского края в переходных условиях», 11 апреля 2002 г., г. Барнаул;

– «Проблемы эффективного развития агропромышленного производства и формирования продовольственного рынка (региональные аспекты)» — на Байкальском экономическом форуме, 18 сентября 2002 г., г. Иркутск;

– «Необходимые условия и факторы устойчивого развития сельского хозяйства» — на международной научно-практической конференции «Сохранение этнокультурного и биологического разнообразия горных территорий через стратегию устойчивого развития», посвященной Международному году гор – 2002, 26 сентября 2002 г., г. Горно-Алтайск;

– «Основные пути к устойчивой экономике АПК Сибири» — на научно-практической конференции «Повышение устойчивости



и эффективности агропромышленного производства в Сибири: наука, техника, практика», 1 октября 2002 г., г. Кемерово;

– «Повышение эффективности АПК и совершенствование его научного обеспечения» — на международной научно-практической конференции «Власть, бизнес и крестьянство: механизмы эффективного взаимодействия», 30 октября 2002 г., г. Москва;

– «Совершенствование научного обеспечения регионального АПК как необходимое условие эффективности инновационной деятельности» — на международной научно-практической конференции «Развитие инновационных процессов в АПК», 11 ноября 2002 г., г. Москва.

Опубликовал 10 научных работ, в том числе:

Основные направления аграрно-экономических исследований по восстановлению и развитию АПК Сибири // Аграрно-экономическая наука — восстановлению и развитию АПК Сибири: Материалы общ. собр. и науч. сес. СО РАСХН, 18–20 июля 2001 г., г. Красноярск. — Новосибирск, 2002. — С. 35–46.

Научное обеспечение регионального АПК // Аграр. наука. — 2002. — № 5. — С. 14–16.

Перспективы развития и повышения эффективности агропромышленного комплекса Сибири // АПК: экономика, управление. — 2002. — № 6. — С. 3–9.

Организационно-экономические направления перехода АПК Сибири к устойчивому развитию // Проблемы развития АПК России в условиях глобализации экономики: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. (12–13 сентября 2002 г.). — СПб.; Пушкин, 2002. — С. 34–37.

Руководил тремя аспирантами и консультировал одного докторанта. Состою членом диссертационного совета по присуждению ученой степени доктора экономических наук при СибНИИЭСХ.

Являюсь членом редколлегии журналов «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» и «АПК: экономика, управление».

Участвовал в работе координационного совета по проблемам АПК (заместитель председателя совета) и научного совета при главе администрации Новосибирской области.

### ***Н.А. СУРИН***

Как директор ГНУ Красноярского НИИСХ основное внимание коллектива направлял на выполнение тематического плана научных исследований технологического и селекционного

центров, а также осуществление производственных заданий на 5 опытных станциях и 7 ОПХ, входящих в состав института. Научные исследования проводились в самом институте, в Курагинском опорном пункте по селекции пшеницы и ячменя на юге края, а также на 4 биополигонах, расположенных в разных почвенно-климатических зонах края.

Научная деятельность института в 2002 г. была направлена на организацию и проведение фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по земледелию, агрохимии, растениеводству, созданию высокопродуктивных, устойчивых к стрессовым ситуациям сортов зерновых, зернобобовых культур и многолетних трав, их первичное семеноводство.

Исследования велись в соответствии с программой фундаментальных и приоритетных исследований по научному обеспечению развития АПК РФ на 2001–2005 гг. Выполнялись теоретические исследования по программе действительных членов РАСХН, по заказу Главного управления социального-экономического развития села «Разработать научные основы стабилизации отрасли растениеводства в основных природно-климатических зонах Красноярского края».

В 2002 г. научно-исследовательская работа проводилась по 23 заданиям федерального уровня, а также по договорам: «Разработка ландшафтной системы земледелия в условиях открытой лесостепи Красноярского края», «Разработка научных основ создания высокопродуктивных агроэкосистем и способов повышения плодородия почв».

Характерной особенностью современного этапа научных исследований является поиск новых направлений и их реализация с использованием разносторонних методов проведения экспериментальных работ. В их осуществлении принимали участие не только ученые института, но и целые творческие коллективы других научных учреждений — Красноярского ГАУ, СибНИИГиМ, ВостСибНИИГиПРОЗема, НИИАП Хакасии, Института биофизики СО РАН, СибНИИЗХим, ВИР, Всероссийского НИИ земледелия и защиты почв от эрозии, НИИСХ Северного Зауралья и др. Указанными коллективами разработан проект ландшафтной системы земледелия ОПХ «Минино», изданы «Методические указания по разработке проектов ландшафтной системы земледелия».

За отчетный период изданы 2 монографии: «Обработка почвы в Восточной Сибири» (В.В. Лисунов) — 14,5 п. л. и «Черноземы Красноярского края» (П.И. Крупкин) — 18,0 п. л.

Производству предложены новые сорта зерновых и зернобобовых культур. На базе ОПХ «Минино» проведено красное совещание с руководителями районов, руководителями и специалистами хозяйств края.

За отчетный период защищены 2 кандидатские диссертации.

Общее финансирование в ГНУ Красноярского НИИСХ в 2002 г. составило 8035 тыс. р., в том числе за счет федерального бюджета — 4790 тыс. р., за счет аренды — 1870 тыс. р. Фонд заработной платы в месяц составил 334 тыс. р., в том числе за счет федерального бюджета — 304 и предпринимательской деятельности — 30 тыс. р., среднемесячная зарплата — 2826 р. Фактическая прибыль за 9 месяцев была получена в сумме 195 тыс. р. Задолженности по зарплате нет.

Производственная деятельность связана в основном с выращиванием семян высших репродукций. За всеми ОПХ закреплено 53540 га земли, из которой 33516 га составляют сельхозугодья, в том числе под пашню отведено 25992, под сенокосы — 1317, под пастбища — 5815 га. В 2002 г. произведено валовой продукции на 106,5 млн р.

Несмотря на неблагоприятные погодные условия отчетного года, все ОПХ справились с уборкой зерновых, произведено валовой продукции на сумму 106,5 млн р. Общий намолот составил 15,8 тыс. т зерна. Реализовано 9,0 тыс. т семян зерновых. Самая высокая урожайность (25,0 ц/га) была получена на Боготольской СХОС.

На Солянской СХОС и в ОПХ «Курагинское» развито животноводство. Крупный рогатый скот представлен чернопестрой и симментальской породами. В ОПХ «Солянское» была продолжена работа по разведению свиней породы ландрас. Племенное овцеводство в ОПХ «Курагинское» представлено романовской породой.

Средний удой на одну фуражную корову повысился в среднем на 790 кг, а в ОПХ «Солянское» — на 1200. Прибыль в 2002 г. составила в ОПХ «Курагинское» — 7797 тыс. р., «Солянское» — 3649, «Боготольское» — 320 тыс. р.

Являясь руководителем и основным исполнителем темы по селекции ячменя, основное внимание уделял разработке теоретических и практических проблем селекции данной культуры. В государственном испытании изучается пивоваренный сорт Бахус. В 2002 г. районирован раннеспелый сорт ячменя Вулкан селекции Красноярского НИИСХ и Института Нечерноземной зоны (Немчиновка). В настоящее время основные площади посева ячменя в крае заняты сортами селекции института.

Принял участие в совместном заседании президиумов СО РАСХН, академий наук Монголии и Казахстана. Избран действительным членом Национальной академии Монголии.

Под моим руководством защищены 2 кандидатские диссертации, подготовлены к защите 1 кандидатская и 2 докторские диссертации. В настоящее время под моим руководством ведутся исследования по 7 кандидатским диссертациям.

В 2002 г. мной опубликовано 11 научных статей, в том числе в центральных научных журналах — 5, прочитано 14 лекций и докладов, по радио и телевидению выступил 5 раз, проведено 20 семинаров и совещаний под моим председательством и 12 экскурсий.

Являюсь членом 2 спецсоветов по защите кандидатских и докторских диссертаций. Подготовил 14 отзывов на кандидатские и 4 — на докторские диссертации.

### ***С.Н. ХАБАРОВ***

Моя работа в НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко впервые начата в качестве аспиранта в июле 1965 г., в данном коллективе я проработал 37 лет, из них с августа 1990 г. до августа 2002 г. в качестве директора, а в настоящее время зав. отделом агротехники.

Основным направлением моей научной работы является разработка эффективных агроэкологических систем сада, обеспечивающих эффективное использование ресурсов природной среды, защиту почв от эрозии; разработка промышленных технологий возделывания плодовых и ягодных культур, включающих механизированную уборку урожая, а также совершенствование технологий питомниководства в специфических метельных условиях юга Западной Сибири.

**Научно-методическая деятельность.** В 2002 г. продолжал исследования по разработке методики оценки пригодности сортов и гибридов облепихи для механизированного сбора урожая с применением двух технических комплексов: самоходного облепихоуборочного комбайна СВК-4Д и системы механизмов, обеспечивающих уборку плодов этой культуры путем срезки ветвей (с молодых кустов) с последующим отделением урожая в стационарных условиях. Названные механизмы разработаны в НИИСС в 90-х годах с моим непосредственным участием. Установлены важнейшие характеристики, которые в значительной мере определяют перспективность сортов и гибридов для

успешного съема плодов техническими средствами: прочность кожицы, прочность плодоножки (которая должна отрываться до разрушения кожицы), степень свободы плодов при стряхивании, форма плодов (положение их центра тяжести), жесткость ветвей, форма кроны и др.

Эти показатели необходимо учитывать при решении селекционной программы. Отметим, что работа выполнялась комплексной группой сотрудников отделов агротехники, селекции и механизации. Это обстоятельство позволило широко развернуть эксперимент и в сентябре 2000 г. впервые получить чистую продукцию плодов облепихи в результате съема их с помощью облепихоуборочного комбайна. Проведена также оценка пригодности ряда образцов облепихи для съема урожая при срезке ветвей с плодами и отделением их на специальной машине.

Предварительная оценка показала, что использование названных технических средств для съема плодов обеспечивает повышение производительности труда в 12–84 раза.

Продолжена также оценка потенциала азотонакопления с учетом суточного и в целом вегетационного периода для растений облепихи разного возраста.

**Научная новизна работы.** На основе выполненных работ по возделыванию культуры облепихи и другим направлениям исследований мною в 2002 г. подготовлены 2 заявки на изобретения.

**Публикации.** В отчетном году принял участие в работе 5 краевых, региональных, международных научных и научно-методических конференций, опубликовал 12 научных работ.

**Подготовка кадров, педагогическая деятельность.** В настоящее время осуществляю научное руководство аспирантами, в том числе 2 аспиранта работают над проблемами переработки плодов и ягод в составе филиала кафедры АлтГТУ им. И.И. Ползунова при нашем институте и 2 в НИИСС им. М.А. Лисавенко.

За 2002 г. в НИИСС студентами АГАУ подготовлены 2 дипломные работы, а всего проходили практику около 30 студентов.

На основе выполнения научной программы «Интеграция науки и высшей школы», которую начали с АлтГТУ им. И.И. Ползунова в 1998 г., подготовлен заключительный этап, включающий создание лаборатории консервирования с комплексом технических средств, что позволит в дальнейшем проводить экспериментальную и учебную работу.

Читаю лекционный курс на кафедре плодоводства АГАУ, на курсах фермерских школ, садоводческих товариществ, в

университете для садоводов-любителей при НИИСС им. М.А. Лисавенко.

**Научно-организационная деятельность.** Как директор НИИСС до сентября с. г. осуществлял координацию научных исследований, предусмотренных тематическими планами исследований Новосибирской, Минусинской, Красноярской, Бурятской зональных станций по вопросам садоводства, дендрологии и цветоводства.

Выполняю обязанности заместителя председателя совета по защите кандидатских диссертаций по проблемам растениеводства, члена совета по защите докторских и кандидатских диссертаций по вопросам агропочвоведения.

Член редколлегий журналов «Садоводство и виноградарство», «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки».

**Внешние научные связи.** Мною ведется работа с учеными Китая, Монголии, Казахстана, Белоруссии, Канады и Индии по проблемам развития плодоводства. В отчетном году выступил 2 раза на международных конференциях.

**Деятельность академика РАСХН.** Выполняю обязанности члена президиума СО РАСХН и члена проблемного совета по растениеводству и земледелию.

Возглавляю межрегиональный совет исследований по облепихе. Как член НТС главного управления сельского хозяйства администрации Алтайского края принимаю участие в разработке программы развития садоводства в крае, а также в региональных подразделениях Сибири.

**Популяризация научных знаний.** Постоянно выступаю по телевидению и краевому радио, на страницах популярных изданий для сибиряков, в том числе в школах, лицеях, университетах с целью пропаганды научных достижений.

**Задачи на перспективу.** Ведется разработка комплексных мероприятий на ближнюю и дальнюю перспективу с целью вывода из сложного экономического положения института и опытных хозяйств путем повышения результативности НИР, усиления экономических рычагов воздействия, перевода подразделений на экономический расчет с учетом усиления роли рыночных мотиваций.

Предстоит внедрить промышленные технологии уборки, в частности плодов облепихи и жимолости, глубокую и безотходную систему использования биомассы многолетних культур.

Комбайн для уборки облепихи: разработка и испытания // Садоводство и виноградарство. — 2002. — № 2. — С. 12–13 (Соавт. В.Д. Бартнев).

О научной деятельности научно-исследовательского института садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко в 1999 г. // Доклады руководителей научных учреждений по садоводству за 1999 г. — М., 2000. — С. 120–135.

Профилактическая и лечебная предназначенность садоводства Сибири // Научное обеспечение АПК Сибири, Монголии, Казахстана, Беларуси и Башкортостана: Материалы 5-й Междунар. науч.-практ. конф. (Абакан, 10–12 июля 2002 г.) / РАСХН. Сиб. отд.-ние. — Новосибирск, 2002. — С. 264–265 (Соавт. Н.А. Лучина).

Сибирские плоды и ягоды — основа улучшения качества питания // Там же. — С. 265–267 (Соавт. Н.А. Лучина).

Расчет и анализ колебаний куста при вибрационной уборке облепихи // Там же. — С. 551–553 (Соавт. В.Д. Баргенов, В.К. Беспрозванных).

Устройство для защиты плодовых деревьев снежным покровом: Пат. № 200/107564/13 (007799) от 21.03.01 г. (Соавт. В.Д. Баргенов, Г.И. Галкин).

Плодоводство // Концепция развития агропромышленного комплекса Сибири до 2010 г. / РАСХН. Сиб. отд.-ние; Под ред. П.Л. Гончарова. — Новосибирск, 2001. — С. 28–29 (Соавт. П.Л. Гончаров и др.).

Способ ведения культуры яблони: Пат. № 20011 07567/13 (007802) (Дата начала действия патента 21.03.2001 г.).

Инновационные проекты — восстановлению промышленного садоводства на Алтае // Вестн. АГАУ. — Барнаул, 2002. — № 1. — С. 156–159.

Промышленные питомники — основа регионального садоводства Сибири // Промышленное производство оздоровленного посадочного материала плодовых, ягодных и цветочно-декоративных культур: Материалы междунар. науч.-практ. конф. (20–22 ноября 2001 г.). — М., 2001. — С. 23–26.

Эффективные агроэкосистемы садов Сибири // Научное обеспечение современных технологий производства, хранения и переработки плодов и ягод в России и странах СНГ: Материалы междунар. науч.-практ. конф. (12–14 августа 2002 г.). — М., 2002. — С. 20–24.

Результаты разработки облепихоуборочного комбайна // Там же. — С. 264–270 (Соавт. В.Д. Баргенов).

### ***В.З. ЯМОВ***

В области ветеринарной арахноэнтомологии в соответствии с темпланом НИОКР по ВНИИВЭА на 2002 г. принимал участие в

выполнении заданий 02 и 03 Программы фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития АПК Российской Федерации в Сибири на 2001–2005 гг., двух заданий Программы поисковых фундаментальных работ и методических НИР, выполняемых через Центр научного поиска СО РАСХН (все — по бюджетному финансированию РАСХН).

В НИР по заданиям федеральной целевой научно-технической программы Минпромнауки РФ институт участия не принимал.

Сотрудниками института в отчетном году выполнен комплекс теоретических и экспериментальных исследований, направленных на изыскание и разработку нового поколения средств и методов борьбы с вредными членистоногими и гельминтами, возбудителями инвазионных заболеваний крупного рогатого скота, лошадей, овец, северных оленей, клеточных пушных зверей, птиц и медоносных пчел. Результаты исследований позволили, несмотря на сокращение объема финансирования и числа научных кадров, в достаточной степени решить обозначенные перед институтом задачи. По каждому этапу НИР исследования завершены научными разработками федерального и регионального уровня, имеющими теоретическое и народнохозяйственное значение (наставления, ТУ, рекомендации, методические указания и др.)

В 2002 г. изучены с целью установления инсектицидного, репеллентного и противопаразитарного эффекта 36 новых препаратов (веществ) из различных классов химических и биологических соединений, из них в качестве перспективных отобраны и предложены для ветеринарной практики 8 химиотерапевтических средств. По завершенным разработкам для широких производственных испытаний рекомендованы 7 препаратов (гипхлофос, ветерин, умореп и др.).

Подготовлены и представлены 13 нормативных документов, в том числе 2 наставления, 2 рекомендации, 4 ТУ, 5 методических указаний.

На предприятиях АПК Тюменской, Курганской и других областей Сибири и Дальнего Востока, Ямало-Ненецкого автономного округа и Бурятии внедрены 6 изобретений сотрудников института. Экономическая эффективность внедрения научных разработок ученых института составила более 5,6 млн р., в том числе от внедрения изобретений — 1,0 млн р. Внедрение научных разработок осуществлялось преимущественно по договорам с департаментом АПК Тюменской области и администрацией Ямало-Ненецкого автономного округа (на общую сумму 2,7 млн р.).



По состоянию на 1 ноября 2002 г. общая численность работающих в институте — 55 человек. Научный потенциал представлен 32 сотрудниками, из них 6 докторов (в том числе 5 профессоров и 1 академик РАСХН) и 8 кандидатов наук, все они являются известными специалистами в области ветеринарной паразитологии. Кроме того, научными исследованиями заняты 33 аспиранта (в том числе с отрывом от производства 10) и 17 соискателей ученой степени кандидата наук.

В диссертационном совете Д.006.009.01 по специальности 03.09.00 «Паразитология» проведена защита 6 диссертаций — 1 докторской и 5 кандидатских. За отчетный период по материалам исследований опубликованы более 60 работ, в том числе 1 книга (коллектив авторов ВНИИВЭА), 3 рекомендации и методические указания, всего объемом 46 п. л.

В ноябре–декабре будут оформлены две заявки на изобретения и патенты.

Ученые института проводили пропаганду законченных научных разработок на 2 всероссийских, 4 региональных совещаниях и семинарах, в областных и районных управлениях сельского хозяйства, ветеринарных управлениях и отделах различного типа предприятий АПК регионов Урала и Сибири.

По своим исследованиям опубликовал 5 научных статей. Занимался подготовкой 6 докторантов и аспирантов. Руководил диссертационным советом института по защите докторских и кандидатских диссертаций, а также координационным советом по проблемам энтомологии и арахнологии. Член президиума СО РАСХН. Советник председателя президиума по научно-производственной работе в нефтегазовых районах Сибири. Декан факультета ветеринарной медицины Тюменской государственной сельскохозяйственной академии. Принимал участие в организации токсикологических исследований рыбы из озер Тюменской области на предмет постановки диагноза заболеваний рыбы невыясненной этиологии.

Являясь советником губернатора Тюменской области, принимал участие в разработке и претворению в жизнь текущих и перспективных планов по развитию животноводства.

Принимал активное участие в подготовке и проведении совместного выездного заседания президиумов РАСХН и СО РАСХН (г. Тюмень, май 2002 г.) на базе НИИСХ Северного Зауралья. На нем обсуждался вопрос о научном обеспечении АПК Северного Зауралья с приглашением первых руководителей сельскохозяйственных предприятий и главных специалистов Сибири, Зауралья и Урала.

Выступал с лекциями перед студентами и специалистами региона. Принимал участие в работе президиумов, годовых собраний и сессий СО РАСХН.

Серьезной проблемой, тормозящей оздоровление животноводства от инвазионных болезней, является значительное сокращение производства и дороговизна пестицидных средств (инсектицидов, акарицидов и др.). Поэтому проводимый во ВНИИВЭА поиск новых противопаразитарных средств дал возможность изыскать более дешевые и эффективные перспективные препараты. В связи с этим проведение постоянного мониторинга по паразитозам сельскохозяйственных и домашних животных, птиц и пчел и составление на его основе планов профилактики и ликвидации болезней остается важнейшей задачей института как ведущего и единственного в стране специализированного научного учреждения по проблемам ветеринарной арахноэнтомологии.

## **ОТЧЕТЫ О ЛИЧНОЙ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЛЕНОВ-КОРРЕСПОНДЕНТОВ РАСХН, РАБОТАЮЩИХ В СО РАСХН**

***В.А. ДОМРАЧЕВ***

Осуществлял научно-методическое руководство в СибНИИСХ по проблеме построения концептуальной модели системы «высевающий аппарат—семяпровод—распределитель семян—сошник—почва» селекционного посевного устройства для более качественного выполнения полевых операций селекционно-опытного дела. Проведены экспериментально-теоретические исследования по вскрытию динамических взаимосвязей и зависимостей при взаимодействии единичных зерен мелкосемянных сельскохозяйственных культур с элементами названной системы. Уточнены методики экспериментов в лабораторных условиях.

На основании исследований определены исходные данные для разработки имитационной модели протекания процесса высева семян и их распределения в почве, которые легли в основу создания сошниковой группы посевной селекционной машины, позволяющей обеспечить наиболее благоприятные условия для развития единичных растений и более полной реализации их генетического потенциала. Разработана конструкция экспериментальной сошниковой группы, которая успешно прошла исследовательские испытания в реальных условиях полевых опытов по кормопроизводству.

Принимал участие в разработке программы развития сибирского регионального сельхозмашиностроения на период до 2010 г.

Являюсь членом НТС Центра научного обеспечения АПК области, членом ученого совета института и членом диссертационного совета.

Участвую в работе методического совета факультета механизации ОмГАУ, веду подготовку научных кадров через аспирантуру и в качестве профессора Омского аграрного университета подготовку специалистов сельскохозяйственного производства.

Проводил консультации по организации сезонных сельскохозяйственных работ с товаропроизводителями Сибири и Казахстана. Выступил с 2 докладами и опубликовал 4 печатные работы, получил 2 патента на полезную модель сошниковой группы селекционной посевной машины.

### ***А.С. ДОНЧЕНКО***

**Научная деятельность.** Как первый заместитель председателя президиума СО РАСХН координирую научные исследования в Сибири по животноводству и ветеринарной медицине, научную тематику по Северу, в том числе пантовым оленям, занимаюсь вопросами внедрения достижений науки институтами СО РАСХН в АПК Сибири.

Как директор ГНУ ИЭВСиДВ руковожу НИР института, кроме того, являюсь научным руководителем и исполнителем 4 научных тематик:

1. «Теоретически обосновать, разработать и предложить для реализации в ветеринарной практике модель системы эпизоотологического мониторинга при туберкулезе с целью совершенствования противозооотических мероприятий».

2. «Теоретически обосновать и разработать высокоэффективную жидкую питательную среду для культивирования микобактерий туберкулеза».

3. «Теоретически обосновать, определить основные факторы, вызывающие неспецифическую сенсibilизацию организма крупного рогатого скота на ППД-туберкулин для млекопитающих и на их основе разработать систему контроля благополучия стад животных по туберкулезу» (Центр научного поиска СО РАСХН).

4. «Исторические аспекты развития ветеринарии в Сибири».

Опубликовано 22 научные работы, в том числе 4 монографии: «Очерки истории ветеринарии в Западной Сибири (XVII–начало

XX века)» (Донченко А.С., Осташко Т.Н., Самоловова Т.Н.); «Анатомия северного оленя» (Шелепов В.Г., Донченко А.С.); «Паразитозы Сибири» (Федоров К.П., Бессонов А.С., Донченко А.С. и др.); «Ветеринарные научно-исследовательские учреждения Сибири и их деятели» (Донченко А.С.) и «Справочник особо опасных инфекционных болезней животных» (Бакулов И.А., Котляров В.М., Донченко А.С. и др.). Монография «Диагностика туберкулеза крупного рогатого скота» (Донченко А.С., Овдиенко Н.П., Донченко Н.А.) находится в печати.

Издано 6 методических рекомендаций: «Методика статистической оценки распространения и динамики заболеваемости лейкозом крупного рогатого скота» (Логинов С.И., Донченко А.С., Шкиль Н.А.); «Организация летнего содержания молочного скота в Новосибирской области» (Донченко А.С., Чамуха М.Д., Иващенко Г.В.); «Дифференциальная диагностика туберкулиновых реакций в благополучных по туберкулезу хозяйствах» (Донченко А.С., Донченко Н.А.); «Концепция развития АПК Северного Зауралья» (Фисинин В.И., Ушачев И.Г., Гончаров П.Л., Курцев И.В., Донченко А.С. и др.); «Концепция развития АПК Республики Алтай на 2002–2010 гг.» (Гончаров П.Л., Донченко А.С., Лапшин М.И. и др.), «Концепция развития АПК Республики Тыва на 2002–2010 гг.» (Гончаров П.Л., Донченко А.С., Курцев И.В. и др.), а также 5 статей в «Ветеринарной газете».

**Участие в научных конференциях.** Принял участие и выступил на 17 научных конференциях, в том числе 3 международных (Монголия, Беларусь и Казахстан). На совещаниях и семинарах выступал в городах Москве, Новосибирске, Тюмени, Алма-Ате, Кызыле, Иркутске, Томске, Барнауле, Якутске.

**Утвержденные научные разработки:** постоянные ТУ на «Иммуномодулятор поливедрим и способ его применения в ветеринарной практике» (МСХ РФ, Департамент ветеринарии, 2002 г.) (в соавторстве); 6 методических рекомендаций по вопросам ветеринарной медицины (НТС областей, краев, республик, сельскохозяйственных органов Сибири).

**Патенты:** «Среда для культивирования микобактерий туберкулеза (2002 г.).

**Подготовка научных кадров и педагогическая деятельность.** Под моим руководством защищены 3 кандидатские диссертации, подготовлены к защите 4 кандидатские диссертации.

В Новосибирском госагроуниверситете заведую кафедрой эпизоотологии, паразитологии и организации ветеринарного дела, читаю курс лекций по эпизоотологии, являюсь руководителем 1 аспиранта и 3 дипломников.

**Научно-организационная деятельность.** Являюсь первым заместителем председателя президиума СО РАСХН, руковожу проблемным советом при СО РАСХН по животноводству, ветеринарной медицине, занимаюсь внедрением научных разработок институтов СО РАСХН, являюсь заместителем председателя совета по АПК Севера при президиуме РАСХН, руковожу советом по северному оленеводству при президиуме СО РАСХН, состою членом президиума СО РАСХН.

Как директор ГНУ ИЭВСиДВ, помимо выполнения НИР, принимаю участие в оказании помощи по внедрению системы мероприятий, диагностикумов, ветеринарных препаратов и аппаратов в хозяйствах региона Сибири при ликвидации туберкулеза, болезней молодняка, ринотрахеита, чумы свиней и других болезней. Руковожу сибирской подсекцией секции инфекционных болезней сельскохозяйственных животных отделения ветеринарной медицины РАСХН.

Являюсь членом совета по развитию АПК при главе администрации Новосибирской области, рабочей группы по земельным отношениям, членом областного совета при главе администрации Новосибирской области по науке, а также председателем АО «Сибирский аграрный дом» при СО РАСХН и Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение», которые разрабатывают и внедряют новые ресурсосберегающие технологии, машины, аппараты в сельскохозяйственном производстве.

Являюсь членом редакционных советов журналов «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» и «Ветеринария Сибири», готовлю и редактирую научные труды и сборники.

**Участие в международных проектах и внешние научные связи.** Участвую в творческом научном содружестве Сибири и академий сельскохозяйственных наук Монголии и Казахстана, апробирую их новые ветеринарные препараты, консультирую подготовку научных работ кандидатов и докторов ветеринарных наук.

**Популяризация научных знаний.** Публикация научных статей, методических рекомендаций, брошюр, монографий; выступления с докладами, лекциями. Принимаю участие в семинарах, круглых столах.

**Внедрение научных разработок.** Руковожу научным обеспечением внедрения комплексных систем по профилактике и

ликвидации хронических инфекций в хозяйствах, входящих в Сибирский федеральный округ, а также в Тюменской области и Республике Саха (Якутия). Большинство хозяйств округа оздоровлено от туберкулеза и бруцеллеза крупного рогатого скота. Занимаюсь проблемами сохранности телят. Помимо этого, как председатель АО «Сибирский аграрный дом», занимаюсь вопросами продвижения на рынок выпускаемой сельскохозяйственной техники.

### ***Л.И. ИНИШЕВА***

В отчетном году выполняла обязанности заведующей лабораторией торфа и экологии Сибирского НИИ торфа и профессора кафедры ботаники и основ сельского хозяйства Томского педагогического университета.

Были продолжены исследования по двум направлениям согласно тематике СО РАСХН, подробно изложенным в предыдущем отчете. В рамках Центра научного поиска СО РАСХН подготовлено «Руководство по ферментативному анализу торфов и торфяных почв» совместно с сотрудниками Института экспериментальной ботаники им. В.В. Куприевича (Беларусь) и защищена 1 кандидатская диссертация по теме «Ферментативная активность торфяных почв и торфов южно-таежной подзоны Западной Сибири».

По второму направлению: «Разработать научные основы и методы управления процессами трансформации органического вещества торфов с целью создания адаптивно-ландшафтной системы земледелия на мелиорированных торфяных почвах» — подготовлено пособие по мелиоративным режимам пойменных торфяников.

По первому направлению: «Исследования на болотном стационаре «Васюганье» — продолжены исследования гидрологического, температурного, гидрохимического режимов. Исследованы химические свойства торфов, слагающих торфяную залежь, с помощью метода инсторфа.

Согласно интеграционной программе СО РАН по комплексному мониторингу Васюганского болота (постановление президиума СО РАН № 282 от 28.08.00 г.) под моим руководством были проведены исследования по выявлению роли болот в биосфере. Представлены результаты по депонированию углерода в Васюганском болоте, эмиссии  $\text{CO}_2$  и  $\text{CH}_4$ , выносу углерода с латеральным и почвенно-болотным стоком, подсчитан баланс углерода, выявлено преобладание депонирования над расходом в

виде эмиссии CO<sub>2</sub> и CH<sub>4</sub> и выноса углерода с латеральным стоком. Доказано преобладание на данном этапе развития торфогенеза на Васюганском болоте процесса заболачивания.

В истекшем году руководила одним грантом РФФИ: № 01-05-64189 — «Водная миграция веществ в бассейнах малых рек». Проведены исследования режима половодья, элементов водного баланса и выноса макро- и микроэлементов, гуминовых кислот с поверхностным и почвенно-грунтовым стоком. Был проведен расчет выноса органических веществ в системе геохимически сопряженных ландшафтов на основе разработанной математической модели; получен общий вынос углерода со стоком по отдельным биогеоценозам ландшафтного профиля. Являлась соисполнителем гранта РФФИ с МГУ (кафедра микробиологии) по теме «Исследование микробиологических аспектов функционирования водно-болотных угодий (на примере отрогов Васюганского болота)». По данной теме 2 аспиранта, руководимых мною, получили грант РФФИ на стажировку в МГУ в этом году.

Продолжала руководить работами по гранту ФЦП «Университеты России — фундаментальные исследования» (№ 992522): «Особенности углеродного баланса торфоболотных экосистем в условиях антропогенных и природных факторов». По данной теме представлена диссертация под моим руководством, которая получила подтверждение ВАКа в 2002 г.: «Элементы углеродного баланса биогеоценозов в системе олиготрофных и эвтрофных болот южно-таежной подзоны Томской области». Результаты работ опубликованы в монографическом издании СО РАН под эгидой Института оптического мониторинга СО РАН.

Руководила стажировкой одного научного сотрудника из института геологии (Швейцария); одна моя аспирантка проходила стажировку в Швейцарии и одна — в Центре биологических исследований в г. Пушино.

В 2002 г. получен грант ФЦП «Интеграция» на проведение научной школы «Болота и биосфера» на протяжении 5 лет. В этом же году под моим руководством была проведена первая школа с приглашением в качестве лекторов ведущих ученых, а слушателей школы — студентов, аспирантов и молодых ученых. Были проведены семинарские занятия по теме «Болота, образование, направления использования, их многофункциональная роль, эколого-хозяйственные фонды их использования», на которых выступили как ведущие ученые, так и слушатели школы. Была проведена экскурсия на научно-исследовательский полигон СибНИИ торфа «Васюганье». По окончании школы были вручены сертификаты участия, денежные

премии, организаторы. Материалы школы публикуются. Разработан сайт с информацией и организуется следующая школа с тематикой по гидрологии нативных и мелиорируемых болот.

Опубликовала 12 работ, из них 5 в реферируемых изданиях (журналы «Агрохимия», «Экология», «Вестник сельскохозяйственных наук», «Почвоведение», «География и природные ресурсы», «Растительные ресурсы» и др.). Приняла участие в написании 2 монографий: «Болотные экосистемы Западной Сибири» (М.: Изд-во МГУ, 2001. — 584 с.) и «Кадастр возможностей» (Томск: Изд-во ТГУ, 2002. — 280 с.). Последняя работа посвящена энергетическому потенциалу природных возобновляемых ресурсов Томской области. В 2002 г. издано справочное пособие «Мелиоративные режимы пойменных торфяников» (Инишева Л.И., Махлаев В.К.).

Участвовала в 8 конференциях, выступила с докладами на 7: «Фундаментальные исследования взаимодействия суши, океана и атмосферы» (МГУ); «Устойчивость почв к естественным и антропогенным воздействиям» (Почвенный институт им. В.В. Докучаева); «Гидроморфные почвы — генезис, мелиорация и использование» (МГУ); «Геоэкологические проблемы почвоведения и оценки земель» (ТГУ) и на конференциях, организованных СО РАСХН.

В 2002 г. активно работала в оргкомитетах российских и международных конференций (российская конференция по проблемам региональной экологии, Томск; международная конференция «Геоэкологические проблемы почвоведения и оценки земель», Томск; международная конференция «Физика и химия торфа в решении проблем экологии, Минск).

Осуществляю научное руководство 5 аспирантами, являюсь консультантом 1 докторанта, 2 аспиранта защитились.

Общественная работа: член объединенного совета СО РАСХН, член редколлегии «Вестник ТГПУ», член докторского совета (Д 212.267.09) в ТГУ, член рабочей группы по рассмотрению вопросов, связанных с образованием государственного межрегионального ландшафтного заказника федерального значения в восточной части Васюганского болота (распоряжение главы администрации от 05.07.02 г. № 276), член экспертной группы по реализации основных направлений сохранения и рационального использования торфяных болот (Wetland).

***Н.И. КАШЕВАРОВ***



За прошедший год в качестве главного ученого секретаря СО РАСХН осуществлял научно-методическое руководство научными направлениями по профилю работы.

Одновременно выполнял обязанности директора ГНУ СибНИИ кормов. Координировал и осуществлял научное руководство исследованиями по программе приоритетных фундаментальных исследований по кормопроизводству в регионе и в институте (раздел 20 государственной программы «Растениеводство») «Научно обосновать и разработать на основе рационального сочетания биологических и антропогенных ресурсов высокоэффективные, экологически безопасные, рационально дифференцированные системы устойчивого кормопроизводства, отвечающие требованиям высокопродуктивного животноводства, биологизации земледелия, повышения плодородия почв и охраны окружающей среды (кормопроизводство)».

В отделе полевого кормопроизводства СибНИИ кормов осуществлял научное руководство по разделам: «Разработать средостабилизирующие системы полевого кормопроизводства на основе высокоэнергетических и высокобелковых культур для экстремальных условий» и «Разработать технологии возделывания кормовых культур в полевом кормопроизводстве, основанные на рациональном использовании биологических, природно-климатических и антропогенных факторов».

По проблеме «Разработать научные основы и параметры создания высокопродуктивных устойчивых моно- и поливидовых агроценозов зернобобовых культур для производства высокобелковых зернофуражных и других кормов, базирующихся на рациональном использовании природных ресурсов и факторов интенсификации» в лаборатории силосных культур проводил исследования по оптимизации технологии возделывания сои сортов сибирского экотипа, раннеспелых кормовых бобов и других культур.

В рамках раздела «Разработать критерии формирования устойчивых высокопродуктивных агроценозов однолетних трав с зернобобовыми культурами, обеспечивающих поступление биомассы с более высоким содержанием белка в сырьевых конвейерах лесостепной зоны Западной Сибири» проведены многофакторные полевые эксперименты по обоснованию параметров формирования моделей однолетних злаково-бобовых культур с зернобобовыми на примере проса, суданки и их смешанных посевов с горохом, викай, бобами и рапсом яровым.

Продолжены комплексные исследования по разделу «Разработать энергосберегающие технологии возделывания

силосных культур (кукурузы) в одновидовых и совместных посевах, обеспечивающие стабильное получение качественного сырья и готового корма». На основе полевых многофакторных и лабораторных опытов применительно к гибриду кукурузы Обский 150 СВ и сорту-популяции Сибирячка проведено комплексное изучение процессов формирования биомассы, изучены приемы, позволяющие существенно оптимизировать качество силосного сырья. Совместно с НПО «КОС-МАИС» и АНИИЗиС передан в госсортоиспытание новый гибрид кукурузы Обский 140 СВ.

Через Центр научного поиска по новому направлению: «Усовершенствовать методические основы подбора кормовых культур в полевом кормопроизводстве с целью максимальной реализации абиотических и биотических факторов (на примере кукурузы)» продолжается работа по систематизации и анализу научных данных.

Под моим научным руководством и участия в качестве исполнителя подготовлен и защищен на объединенном научном совете по земледелию при президиуме СО РАСХН проект через ЦНП под лидера по проблеме межвидового взаимоотношения злаковых и бобовых ценозов.

Являюсь руководителем и соруководителем выполняемых диссертационных работ: докторантом — «Проблема белка в полевом кормопроизводстве Восточной Сибири и пути ее оптимизации»; аспирантами и соискателями — «Совершенствование технологии возделывания сои на зерно в условиях лесостепи Западной Сибири» (подготовлена кандидатская диссертация); «Оптимизация технологии возделывания суданки на основе фитосанитарной диагностики семян и посевов в лесостепи Западной Сибири» (2-й год обучения); «Совершенствование технологии возделывания однолетних злаково-бобовых смесей для производства зеленого корма и силоса в лесостепи Западной Сибири» (2-й год обучения); «Совершенствование агротехники нута в степной зоне Западной Сибири» (защищена диссертация); «Изучение основных приемов технологии возделывания нута в условиях Хакасии» (1-й год обучения); «Видовой состав, биоэкология возбудителей болезней кормовых культур и оценка селекционного материала на устойчивость к ним в лесостепи Западной Сибири» (готовится диссертация).

В целях координации НИОКР ознакомился с работой по кормопроизводству в НИИСХ Северного Зауралья, НИИ аграрных проблем Хакасии, Горно-Алтайском и Бурятском НИИСХ.

В качестве заместителя председателя объединенного научного совета по земледелию и кормопроизводству при СО РАСХН принимал участие в работе совета по обсуждению плановых мероприятий.

Выступил с научными и проблемными докладами на совместном заседании президиумов РАСХН и СО РАСХН (г. Тюмень), на 5-й Международной научно-практической конференции «Научное обеспечение устойчивого развития АПК Сибири, Монголии, Казахстана, Беларуси и Башкортостана» (г. Абакан), на общем собрании СО РАСХН в г. Горно-Алтайске, на научно-практической конференции «Д.Н. Прянишников и развитие агрохимии в Сибири» (г. Улан-Удэ).

Участвовал в разработке концепций развития АПК (раздел кормопроизводство) территорий Северного Зауралья, Республики Алтай, Республики Тыва.

В качестве члена редакционной коллегии принимал участие в работе журналов «Кормопроизводство» и «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки».

Осуществлял руководство диссертационным советом при ГНУ СибНИИ кормов по защите докторских и кандидатских диссертаций по специальности 06.01.09 и 06.01.12. Защищены 6 кандидатских диссертаций. Участвовал в работе в качестве члена диссертационного совета при Новосибирском государственном аграрном университете.

Опубликовал в отчетном году 7 научных работ.

### ***Ю.А. НОВОСЕЛОВ***

**Научная деятельность.** В 2002 г. продолжал исследования по проблемам управления региональной экономикой и экономико-математическому моделированию экономических процессов.

Разработаны геоинформационные системы для поддержки принятия управленческих решений. В качестве базового программного продукта использованы надстройка в Excel 7.0 Microsoft Map, а также программы Mapinfo 4.0 и Mapinfo 6.0. Подготовлены электронные оцифрованные карты по всем территориям России, более детальные — по Новосибирской и Кемеровской областям, на которых выделены агроландшафтные провинции, зоны с их характеристиками. К картам «привязаны» таблицы, характеризующие условия и итоги развития сельского хозяйства за последние годы.

Геоинформационные системы объединены с пакетом программ Oteks, на основе которого производится подбор

объектов-аналогов для каждого района и сопоставление его характеристик со средними по группе аналогов. Геоинформационная система по Кемеровской области передана для использования Кемеровскому облпотребсоюзу.

Разработан пакет методик и программ по использованию информационных технологий в управлении потребительской кооперацией, в том числе по анализу, прогнозированию и планированию хозяйственной деятельности, учету продукции, производимой в личных подсобных хозяйствах населения, электронной рекламе и торговле, по юридической консультации, экспертные системы по выбору направлений развития подсобных сельскохозяйственных предприятий.

Выполнены исследования по оценке уровня жизни по субъектам федерации Сибири и Дальнего Востока, включая динамику доходов и расходов населения, стоимости потребительской корзины, покупательной способности, заработной платы и пенсий за годы реформ, уровень цен, потребление важнейших продуктов питания, уровень бедности населения. Как показали исследования, средняя начисленная заработная плата работников предприятий и организаций в ценах декабря 1991 г. уменьшилась к началу 2001 г. почти в 3 раза (с 1195 р. до 414 р.). Удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума в декабре 2001 г. составил в Новосибирской области 52,6, в Республике Тыва — 68,3%.

За прошедший год выступал с научными докладами по проблемам информатики на международном семинаре по информатике в Москве, на Российской научно-практической конференции в Кемерово, на международной научно-практической конференции по использованию информационных технологий в управлении (Новосибирск, СибУПК).

За 2002 г. опубликовал 5 научных и учебно-методических работ:

Совершенствование моделей социально-экономического развития: постановка проблемы // Вестн. СибУПК. — Новосибирск, 2002. — Вып. 1. — С. 10–15.

Опыт использования информационных технологий в управлении потребительской кооперацией // Использование информационных технологий в образовательной деятельности и управлении социально-экономическими процессами в потребительской кооперации / СибУПК. — Новосибирск, 2002. — С. 7–11.

ГИС в управлении потребительской кооперацией: возможности и проблемы // Там же. — С. 34–40.

Рабочая учебная программа дисциплины «Прогнозирование и планирование в условиях рынка» специальности 06.04.00 «Финансы

и кредит» / СибУПК. — Новосибирск, 2002 (Соавт. Н.В. Бородко, А.А. Ревуженко).

Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Метод. указания к практическим занятиям для студентов очной формы обучения специальности 06.04.00 «Финансы и кредит» / СибУПК. — Новосибирск, 2002. — 26 с.

**Подготовка кадров и педагогическая деятельность.** В 2002 г. осуществлял научное руководство подготовкой диссертаций 12 аспирантами.

Читал курс лекций в Новосибирском государственном техническом университете (НГТУ) по дисциплине «Управление региональной экономикой», в Сибирском университете потребительской кооперации (СибУПК) — по дисциплине «Экономическое прогнозирование».

**Научно-организационная деятельность.** Являюсь членом президиума Сибирского отделения РАСХН, членом диссертационного совета по защите докторских диссертаций при СибУПК по специальности 08.00.05, членом диссертационного совета при СибУПК по защите кандидатских диссертаций по специальности 08.00.12, членом ученого совета при СибУПК.

**Общественная деятельность.** Являюсь председателем областной организации общества «Знание», вице-президентом Новосибирского областного союза научных и инженерных обществ, председателем профессорского собрания СибУПК.

**Деятельность в других академиях и научных сообществах.**

Являюсь академиком Международной академии информатизации, академиком Академии социальных наук, членом Australian Agricultural and Resource Economics Society Inc.

### ***П.М. ПЕРШУКЕВИЧ***

**Научная деятельность.** В 2002 г. под моим руководством и координацией как директора ГНУ СибНИИЭСХ проводились научные исследования по проблеме «Разработать научные основы организационно-экономического развития АПК Сибири, способствующие его стабилизации, наиболее рациональному использованию ресурсного потенциала с целью производственного самообеспечения региона».

Являлся ответственным исполнителем темы «Раскрыть влияние механизма рыночных отношений на функционирование социальных эколого-экономических систем АПК в условиях смешанной экономики».

В процессе проведенных исследований раскрыто негативное влияние рыночных отношений на АПК, которое заключается в следующем.

Во-первых, влияние рыночного механизма на распределительные отношения. В рыночных условиях отстранение работников коллективного производства от оценки труда, от распределения полученного коллективного дохода, отсутствие объективных критериев для оценки результатов труда и распределения коллективного дохода ведет к снижению производительности труда.

Во-вторых, основу рыночного механизма составляет взаимодействие «спрос—предложение—цена». На основе этого взаимодействия раскручивается спираль производства и потребительства в рыночной экономике.

Использование взаимодействия «спрос-предложение-цена» ведет к диспаритету цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию, потребляемую в сельском хозяйстве. Диспаритет цен усиливается экономической политикой развитых стран, которые за счет своего монопольного положения на рынке продают в развивающиеся страны промышленную продукцию по высоким ценам, а покупают сельскохозяйственную — по низким. Диспаритет цен ведет к различию в органическом строении капитала в сельском хозяйстве и промышленности.

Богатая часть населения задает тон предложению, инициирует его и возбуждает. Она развивает потребительство в остальной части населения. В планетарном масштабе рынок вытесняет из своей сферы некоторую часть населения и государств в целом. Он «работает» на ту его часть, которая участвует в организации спроса и предложения, необходимых прежде всего для богатой части населения нескольких государств.

Страны, формирующие высокие предложения на мировом рынке, имеют возможности путем переоценки и продажи акций своих предприятий концентрировать в своих руках огромные дополнительные денежные средства, которые могут вызвать товарную инфляцию или при резком сбросе акций на фондовом рынке — финансовый кризис.

Рыночный механизм позволяет развитым странам оставлять в своих руках денежные ресурсы и инвестировать экономику слаборазвитых стран. Инвестиции вкладываются в производство для того, чтобы поддерживать свой высокий уровень социально-экономического развития и поднимать его еще выше.

Инвестиции вкладываются в экономику тех стран, в которых можно получить существенную прибыль в основном за счет эксплуатации природных ресурсов и дешевого труда. При этом ставка процента на мировом рынке ссудного капитала

оказывается намного больше, чем темпы экономического роста развивающихся стран, т. е. рост процента по их долгам развитым странам превышает прирост валового национального продукта.

Свобода отношений, формируясь на принципах «спрос—предложение—цена», развивает алчные устремления и разрушает нравственность.

В-третьих, рыночная система, в основе которой лежит взаимодействие «спрос—предложение—цена», не лишена пороков неэффективного использования ресурсов. Частая смена предложений ведет к переизбыточному использованию ресурсов: товары, не потерявшие полезности, не достигшие физического износа, в погоне товаропроизводителя за прибылью раньше времени изымаются из употребления и обесцениваются.

Кроме нерационального использования ресурсов при рыночной системе происходит значительное перераспределение ресурсов между странами.

Ученые, разрабатывая теорию рыночной экономики—проблемы стоимости, интенсификации, труда, денег, прибыли, спроса, предложения, цены, связей в социально-экономической системе, в большинстве своем не учитывали природные ресурсы.

В этом отношении уместно привести слова Вайцзекера о том, что «рыночная экономика может погубить окружающую среду и себя, если не позволит ценам говорить экологическую правду» (А. Жученко).

В-четвертых, требования рынка способствовали переходу на химико-техногенную систему производства растениеводческой продукции, при которой происходит все возрастающее использование невозполнимых, исчерпываемых ресурсов.

Использование рыночных отношений без учета требований экологической среды и переход на химико-техногенную систему земледелия привели к:

- возрастанию удельных затрат на воспроизводство возобновляемых природных ресурсов;

- снижению продуктивности возобновляемых природных ресурсов;

- снижению размеров невозобновляемых природных ресурсов.

Кроме того, за прошедший год участвовал в подготовке концепций:

- развития продовольственного рынка Сибири;

- развития АПК Северного Зауралья;

- развития АПК Республики Алтай;

- развития АПК Республики Тыва;

– участвовал в подготовке системы ведения сельского хозяйства Новосибирской области (социально-экономический блок).

Сотрудничаю с учеными Казахстана. Участвую в хозяйственных работах, выполняемых сотрудниками института.

**Публикации, участие в научных конференциях.** Опубликовано 5 научных работ, подготовлена к печати монография «Научная организация труда в сельском хозяйстве».

Принимал участие в 9 научных конференциях. Выступил с докладами:

– «АПК и негативные черты рыночных отношений в условиях глобализации экономики» на Всероссийской научно-практической конференции, 12–13 сентября 2002 г., Санкт-Петербург, Пушкин.

– «Проблемы социально-экономического развития АПК Республики Алтай» на общем собрании СО РАСХН, 23–24 июля 2002 г., г. Горно-Алтайск.

– «Экономика АПК горных районов Сибири». на Международной научно-практической конференции «Год гор – 2002», 26–27 сентября 2002 г., г. Горно-Алтайск.

«Развитие продовольственного рынка Алтайского края с учетом развития межрегиональных продовольственных связей (единство продовольственного рынка Сибири)» — «круглый стол», 30 октября 2002 г., г. Барнаул.

**Подготовка научных кадров.** Осуществляю научное руководство 6 аспирантами и консультирую 4 докторантов. Был научным руководителем дипломной работы выпускника НГАУ.

Являюсь председателем ученого совета СибНИИЭСХ, совета по защите докторских диссертаций при СибНИИЭСХ, членом докторского совета при СибУПК.

**Научно-организационная деятельность.** Выполняю обязанности заместителя председателя объединенного совета по экономике и агроинформатике при президиуме СО РАСХН.

Являюсь членом редколлегии журнала «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки», «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий».

**Внедрение.** Принимал участие в разработке предложений по реализации федерального закона от 9 июля 2002 г. № 89-ФЗ «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей». Данные предложения и концепция развития продовольственного рынка Сибири были рассмотрены и одобрены на совете Сибирского федерального округа и совете МА «Сибирское соглашение».



## *М.Д. ЧАМУХА*

В должности заместителя заведующего отделом животноводства, ветеринарии и проблем Севера при президиуме СО РАСХН выполняю работу по координации исследований по животноводческой тематике. Одновременно в СибНИПТИЖ возглавляю сектор разведения овец и занимаюсь непосредственно проведением исследований в этой отрасли.

В 2002 г. осуществлялись исследования в двух направлениях: совершенствование продуктивных и племенных качеств созданного при ведущем участии ученых сектора сибирского типа мясо-шерстных овец; разработка раннего прогнозирования наследственных особенностей животных с применением иммуно- и молекулярно-генетических качеств с целью ускорения селекционного процесса.

По первому разделу в отчетном году проведена оценка помесей от скрещивания мясо-шерстных маток с импортными производителями специализированной мясной породы тексель с целью улучшения мясных качеств при разведении сибирского типа. В результате установлена достоверная эффективность использования такого скрещивания для производства молодой баранины как по выходу мясной продукции, так и по ее качеству. Учитывая сложившуюся ценовую конъюнктуру на продукцию овцеводства с приоритетом мясной в сравнении с шерстной, этот технологический прием будет востребован производством.

По второму разделу в отчетном году производственной проверкой завершены исследования по использованию иммуногенетических тестов для раннего прогнозирования племенных качеств производителей. Установлена возможность до получения потомства провести оценку производителей по степени биологической идентичности соматических (лейкоциты) и репродуктивных (спермии) структур с помощью иммунобиологического их тестирования. В заключительных производственных опытах прогнозируемая оценка этим способом на 70% совпала с фактической, установленной по данным оценки потомства. При таком раскладе результатов разработанный способ, защищенный двумя авторскими свидетельствами, не исключает применения традиционного метода оценки производителей по качеству потомства, он может эффективно дополнить его, в том числе и при предварительном отборе ремонтного молодняка для постановки на испытание по качеству потомства.

С 2001 г. под моим руководством по Центру научного поиска разрабатывается конкурсный проект «Разработать способ молекулярно-генетического маркирования производителей сельскохозяйственных животных с высокой препотентностью с помощью фингерпретирования ДНК». В отчетном году с помощью ПРЦ проведено фингерпретирование ДНК 3 параллельных образцов крови баранов 3 заводских линий, которые заранее аттестованы по устойчивости передачи своих признаков потомству. По результатам исследований внимание фиксируется на структуре генома высокопрепотентных животных. Выведенная на электрофорезную панель, эта структура послужит маркером для использования в селекционном процессе с породой.

По результатам исследований и вопросам координации животноводческой науки опубликованы 3 статьи, в том числе одна в международном сборнике. При моей консультации подготовлена к защите докторская диссертация, осуществляется руководство аспирантом. Являюсь членом диссертационного совета при СибНИПТИЖ и комплексного совета при президиуме СО РАСХН.

### ***Г.Е. ЧЕПУРИН***

Осуществляю научно-методическое руководство исследованиями по обоснованию технологических и технических решений по созданию техники и энергетики нового поколения, формированию инженерно-технического обеспечения АПК Сибири, а также обоснованию принципов технической политики при разработке и освоению новой техники и машинных технологий в рыночных условиях.

Принимал участие в исследованиях по обоснованию новых технических средств для отдельной уборки зерновых культур и льна-долгунца, а также в разработке и издании методических рекомендаций по эффективному использованию зерноуборочной техники в условиях Новосибирской области; инженерно-технической системе обеспечения устойчивого развития АПК региона.

Являюсь членом президиума СО РАСХН, членом Академии сельскохозяйственных наук Республики Казахстан, председателем объединенного проблемного совета СО РАСХН по механизации, автоматизации, электрификации, научному приборному обеспечению производства, переработки и хранения

сельскохозяйственной продукции, членом координационного совета по сельскохозяйственной политике и продовольствию Сибири межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» и председателем секции «Научно-техническое обеспечение новых технологий в АПК Сибири» этого совета, членом научно-методического совета по региональному сельхозмашиностроению, председателем диссертационного совета по защите докторских диссертаций при СибИМЭ.

Выступил с 16 докладами на научно-производственных конференциях, годичных совещаниях СО РАСХН и РАСХН, координационных советах «Сибирское соглашение» и на трех международных конференциях, осуществлял научное руководство работой одного аспиранта и научное консультирование двух докторантов, которые успешно защитили диссертации в 2002 г., опубликовал 7 научных работ; подготовлена к изданию рукопись монографии «Агроинженерная наука и сельхозмашиностроение в Сибири».

#### ***В.Г. ШЕЛЕПОВ***

В 2002 г. в должности начальника отдела животноводства, ветеринарии и проблем Крайнего Севера выполнял основную работу по координации научных исследований НИУ СО РАСХН.

В соответствии с планом работы СО РАСХН принял участие в разработке концепций развития АПК Северного Зауралья, Томской области, республик Алтай и Тыва.

Научные исследования проводились в двух направлениях: «Разработать глубокую переработку продукции промысла морского зверя»; «Разработка глубокой переработки пантов, сырья растительного происхождения и апифитопродукции для получения биологически активных препаратов и пищевых добавок».

По первому направлению проведен комплекс исследований эндокринно-ферментного сырья и жира морского зверя, подготовлены технические условия на продукцию. По второму направлению начаты исследования по изучению сочетания пантовой продукции, сырья растительного происхождения и апифитопродукции для получения препаратов направленного стимулирующего действия и профилактики иммунодефицитов. Подготовлены технические условия на ультрадисперсный порошок из пантов.

Являясь заместителем председателя научно-технического совета ветеринарной секции Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение», принимал участие в разработке научно-

технических программ и научно-технической документации для регионов округа.

В 2002 г. осуществлял научное руководство 4 аспирантами, 1 из которых успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Принял участие в работе 2 международных конференций, второго съезда оленеводов России, 4 региональных научно-практических конференций, где выступил с докладами.

Опубликована монография «Заготовка и переработка продукции от диких северных оленей Таймыра» и 8 научных статей.

Являюсь государственным экспертом научно-технической сферы (св. № 11313707) и академиком Международной инженерной академии.

## Приложение

### Патенты на изобретения и свидетельства на полезные модели, полученные в 2002 г.

#### ***ОПКТЬ СибНИПТИЖ***

1. Св. № 21852 от 27.02.02 г. Измельчитель твердых продуктов.
2. Св. № 21008 от 20.11.01 г. Комбикормовый агрегат.
3. Св. № 24954 от 10.09.02 г. Пневмосепарирующее устройство очистки зерна от легких примесей.
4. Св. № 23249 от 10.06.02 г. Устройство очистки и калибровки злаковых культур.
5. Св. № 21875 от 27.02.02 г. Трехстадийная дисковая мельница.
6. Св. № 23547 от 27.06.02 г. Вакуумная система доильной установки.
7. Св. № 25250 от 27.07.02 г. Водокольцевой вакуумный насос для доильных агрегатов животноводческих ферм.
8. Св. № 21132 от 27.12.01 г. Гранулятор.
9. Пат. № 2182519 от 25.05.02 г. Мельница для помола зерна на кругу.

#### ***ИЭВСидВ***

10. Пат. № 2180115 от 27.02.02 г. Способ выявления вируса болезни Ауески сельскохозяйственных животных.
11. Пат. № 2181587 от 27.04.02 г. Способ профилактики и лечения стрессов животных препаратом ауrol (тирозол-с).
12. Пат. № 2188542 от 10.09.02 г. Средство и способ дезинфекции инкубационных и товарных яиц.
13. Пат. № 2192472 от 10.11.02 г. Среда для культивирования микобактерий туберкулеза.

#### ***СибНИПТИП***

14. Пат. № 2190662 от 10.10.02 г. Устройство для переработки всех видов жирсырья.

#### ***СибФТИ***

15. Пат. № 2188538 от 10.09.02 г. Способ определения относительной устойчивости сортов ячменя и пшеницы к обыкновенной корневой гнили злаков.
16. Пат. на пром. образец № 51402 от 16.10.02 г. Кардиобиоконтроллер.
17. Св. № 25965 от 27.10.02 г. Мнемощит для диспетчерских пунктов.

#### ***ВНИИБТЖ***

18. Пат. № 2177329 от 2002 г. Способ коррекции гипотрофии плода при метаболическом ацидозе.

***СибНИИСХ***

19. Пат. № 2180993 от 22.04.02 г. Сошник для подпочвенного разбросного посева.

20. Св. № 21714 от 20.02.01 г. Устройство для разбросного посева мелкосеменных культур.

***АНИПТИЖ***

21. Пат. № 2189761 от 2002 г. Способ кормления цыплят-бройлеров.

***ВНИИПО***

22. Пат. № 2188545 от 10.09.02 г. Способ борьбы с боопонуозом пантовых оленей.

23. Пат. № 2185834 от 27.07.02 г. Способ консервирования пантов.

24. Пат. № 2188028 от 27.02.02 г. Способ консервирования пантов.

***Якутский НИИСХ***

25. Пат. № 2178713 от 27.01.02 г. Способ профилактики сальмонеллезного аборта лошадей.

**Авторские свидетельства, полученные на сорта**

***АНИИЗиС***

1. А. с. № 29125 от 25.01.02 г. Пшеница мягкая озимая Жатва Алтай.

***НИИСС им. М.А. Лисавенко***

2. А. с. № 35721 от 12.04.02 г. Облепиха Августина.

3. А. с. № 35722 от 12.04.02 г. Облепиха Ажурная.

4. А. с. № 35733 от 12.04.02 г. Облепиха Алтайская.

5. А. с. № 35239 от 12.04.02 г. Облепиха Аюла.

6. А. с. № 35236 от 12.04.02 г. Облепиха Гном.

7. А. с. № 35723 от 12.04.02 г. Облепиха Джемоя.

8. А. с. № 35241 от 12.04.02 г. Облепиха Елизавета.

***СибНИИСХ***

9. А. с. № 64 Республики Казахстан от 11.03.02 г. Пшеница мягкая яровая Омская 29.

10. А. с. № 65 Республики Казахстан от 05.08.02 г. Пшеница мягкая яровая Омская 30.

***Якутский НИИСХ***

11. А.с. № 34804 от 24.01.02 г. Пырейник сибирский.

**Патенты, полученные на сорта**

***СибНИИРС***

1. Пат. № 1233 от 21.01.02 г. Сорт томата Канопус.
2. Пат. № 1231 от 21.01.02 г. Сорт томата Боец.
3. Пат. № 1232 от 21.01.02 г. Сорт томата Данко.
4. Пат. № 1234 от 21.01.02 г. Сорт томата Снежана.

***Красноярский НИИСХ***

5. Пат. № 1349 от 12.04.02 г. Сорт ячменя ярового Вулкан.

***НИИСС им. М.А. Лисавенко***

6. Пат. № 1345 от 12.04.02 г. Облепиха Августина.
7. Пат. № 1344 от 12.04.02 г. Облепиха Ажурная.
8. Пат. № 1337 от 12.04.02 г. Облепиха Алтайская.
9. Пат. № 1339 от 12.04.02 г. Облепиха Аюла.
10. Пат. № 1340 от 12.04.02 г. Облепиха Великан.
11. Пат. № 1342 от 12.04.02 г. Облепиха Гном.
12. Пат. № 1346 от 12.04.02 г. Облепиха Джемоя.
13. Пат. № 1347 от 12.04.02 г. Облепиха Елизавета.
14. Пат. № 1343 от 12.04.02 г. Облепиха Иня.
15. Пат. № 1341 от 12.04.02 г. Облепиха Превосходная.
16. Пат. № 1364 от 15.04.02 г. Облепиха Теньга.
17. Пат. № 1338 от 12.04.02 г. Облепиха Чечек.
18. Пат. № 1451 от 10.07.02 г. Облепиха Чуйская.
19. Пат. № 1353 от 12.04.02 г. Яблоня Ермаковское горное.
20. Пат. № 1358 от 12.04.02 г. Яблоня Зарево.
21. Пат. № 1356 от 12.04.02 г. Яблоня Красная горка.
22. Пат. № 1353 от 12.04.02 г. Яблоня Неженка.
23. Пат. № 1384 от 12.04.02 г. Яблоня Смугляночка.
24. Пат. № 1355 от 12.04.02 г. Яблоня Стройное.
25. Пат. № 1354 от 12.04.02 г. Яблоня Юнга.
26. Пат. № 1334 от 12.04.02 г. Смородина черная Мила.
27. Пат. № 1333 от 12.04.02 г. Смородина черная Наташа.
28. Пат. № 1335 от 12.04.02 г. Смородина черная Рита.
29. Пат. № 1336 от 12.04.02 г. Смородина черная Шаровидная.
30. Пат. № 1004 от 28.05.01 г. Земляника Анастасия.
31. Пат. № 1005 от 28.05.01 г. Земляника Первоклассница.
32. Пат. № 1348 от 12.04.02 г. Груша Купава.

***СибНИИСХ***

33. Пат. № 0942 от 09.2002 г. Овес посевной Тарский 2.

## СОДЕРЖАНИЕ

Общие сведения .....	2
Земледелие .....	3
Растениеводство, селекция и семеноводство .....	16
Кормопроизводство .....	44
Животноводство .....	55
Ветеринарная медицина .....	58
Механизация, электрификация и автоматизация сельского хозяйства, научное приборостроение, переработка и хранение сельскохозяйственной продукции .....	66
Экономика и организация агропромышленного производства, социальные проблемы села .....	81
Проект ФЦНТП Российской Федерации .....	94
Научно-организационная деятельность .....	99
Научные кадры .....	108
Международное научно-техническое сотрудничество .....	116
Внедрение и пропаганда научных достижений .....	122
Изобретательская и патентно-лицензионная работа .....	128
Центральная научная сельскохозяйственная библиотека .....	131
Опытно-производственные хозяйства .....	135
ГУП Редакционно-полиграфическое объединение .....	137
Журнал «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» и газета «Колос Сибири» .....	138
Капитальное строительство .....	140
Отчеты о личной научной деятельности действительных членов (академиков) РАСХН, работающих в СО РАСХН .....	140
Отчеты о личной научной деятельности членов-корреспондентов РАСХН, работающих в СО РАСХН .....	155
Приложение .....	173

\* \* \*

### КРАТКИЙ ОТЧЕТ О РАБОТЕ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАСХН ЗА 2002 год

Редактор *Т.К. Коробкова*  
Корректор *А.А. Сорокикова*  
Компьютерная верстка *Е.В. Мишиной*

Подписано в печать 13.01.2003. Формат 84 x 108 1/32.  
Усл. печ. л. 11,0; уч.-изд. л. 12,0. Тираж 250 экз. Заказ № 30.

---

Государственное унитарное предприятие  
Редакционно-полиграфическое объединение СО РАСХН, ротاپринт.  
630500, Новосибирская обл., пос. Краснообск