

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

КРАТКИЙ ОТЧЕТ  
О РАБОТЕ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ  
за 2006 и 2002–2006 гг.

НОВОСИБИРСК  
2007

**Краткий отчет о работе Сибирского отделения Россельхоз-  
академии за 2006 и 2002–2006 гг. / РАСХН. Сиб. отд-ние. —  
Новосибирск: ИПЦ «Юпитер», 2007. — 264 с.**

Краткий отчет подготовлен по материалам научно-иссле-  
довательских учреждений региона и подразделений президиума  
Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных  
наук за 2006 и 2002–2006 гг.

**Научные редакторы:**

проф. *В.К. Каличкин*; чл.-кор. *В.Г. Шелепов*,  
*М.Д. Чамуха*; проф. *И.Т. Литвиненко*, *А.М. Еранов*;  
д-р с.-х. наук *Л.Ф. Ашмарина*  
канд. техн. наук *Г.Л. Утенков*

© Сибирское отделение Россельхозакадемии, 2007

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

По состоянию на 1 января 2007 г. в составе Сибирского регионального отделения Россельхозакадемии работали 30 научно-исследовательских институтов, 6 селекционных центров по растениеводству и 1 — по животноводству, 42 опытно-производственных хозяйства.

В 2006 г. общая численность работающих составила 12068, в научно-исследовательских учреждениях — 3767 человек. Научный потенциал составил 1462 научных сотрудника, в том числе 153 доктора наук, 570 кандидатов наук, 13 действительных членов (академиков) и 11 членов-корреспондентов Российской академии сельскохозяйственных наук, 32 члена общественных академий.

Государственные научные учреждения СО РАСХН выполняли научно-исследовательские работы по следующим программам:

1. Программам фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса РФ и Сибири на 2001–2005

и 2006–2010 гг. (далее Программа);

2. Федеральной целевой научно-технической программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям науки и техники» на 2002–2006 гг. Блок 2 «Поисково-прикладные исследования» — проект Минобрнауки РФ «Генотипы растений» (в том числе по разделам «Иммунитет», «Генетика», «Биотехнология», «Генофонд растений и животных») (головная организация — ГНУ СибНИИРС);

3. Программам НИР ЦНП по конкурсу фундаментальных и приоритетных прикладных исследований на 2004–2008 гг. и 2005–2009 гг.;

4. Программе поисковых и фундаментальных исследований под лидера Центра научного поиска СО Россельхозакадемии на 2003–2005 гг.;

5. Программе методических научно-исследовательских работ Сибирского отделения Россельхозакадемии на 2001–2005 гг.;

6. Межведомственным координационным программам фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса РФ и Сибири на 2001–2005 гг.;

7. 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».

Научными учреждениями Сибирского отделения в 2006 г. выполнялись исследования по 422 заданиям перечисленных программ.

В результате проведенных исследований за 2002–2006 гг. НИУ СО Россельхозакадемии получили 151 патент на изобретение (в том числе в 2006 г. — 43), 67 патентов на полезную модель (в том числе в 2006 г. — 8), 3 патента на промышленный образец, 1 свидетельство на товарный знак, 21 свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ и баз данных (в том числе в 2006 г. — 10), 141 патент на СД — сорта растений (в том числе в 2006 г. — 14), 2 патента на СД — породу животного (в том числе в 2006 г. — 1), 181 свидетельство на сорт растения (в том числе в 2006 г. — 21), 2 свидетельства на породу животного (в том числе в 2006 г. — 1).

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СО РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ ЭКОНОМИКА И ЗЕМЕЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ**

Исследования по экономике и земельным отношениям проводили по направлению Программы 01 «Разработать методологию, принципы формирования и совершенствования организационно-экономических механизмов функционирования АПК Сибири, развития системы инновационной деятельности, форм земельной собственности и земельных отношений, направленных на обеспечение экономического роста в агропромышленном комплексе региона». В исследованиях принимали участие ГНУ: СибНИИЭСХ (головной), Тувинский и Якутский НИИСХ, СибНИИСХ, НИИСХ Крайнего Севера, СибФТИ. Общее количество научных сотрудников — 111 человек, в том числе 2 академика и 1 член-корреспондент, 15 докторов и 33 кандидата наук.

Задание 01.01. *«Разработать методологические подходы и практические рекомендации по совершенствованию стратегии и организационно-экономических механизмов функционирования агропромышленного комплекса, систем управления и научно-технической информации в АПК Российской Федерации».*

В выполнении задания принимали участие: СибНИИЭСХ, ЯНИИСХ, СибФТИ, ЦНСХБ. Общее количество научных сотрудников — 54 человека, в том числе 1 член-корреспондент Россельхозакадемии, 8 докторов и 15 кандидатов наук.

В 2006 г. уточнены и систематизированы понятийный аппарат стратегии развития АПК. Стратегия развития АПК и продовольственного рынка рассматривается как инструмент перехода к долгосрочной политике обустройства региона и развития инфраструктуры, обеспечивая высокоэффективное функционирование территориальной, социально-экономической системы в целом. Раскрыто основное содержание стратегии, которое заключается в познании объективных экономических закономерностей, тенденций и особенностей развития изучаемого объекта, протекающих региональных социально-экономических процессов и явлений.

Анализ состава и содержания разрабатываемых в настоящее время в регионах концепций и программ развития

АПК показал, что они мало структурированы по целям, задачам, критериям, срокам прогнозирования, объекту и предмету исследований. Поэтому цель стратегии развития АПК и продовольственного рынка должна формироваться деревом целей, основными составляющими которого являются гипотеза, концепция, прогноз, программа, выступающие в качестве главного критерия стратегии.

Определены основные приоритеты стратегии развития агропромышленного производства и продовольственного рынка Сибири, на региональном уровне (Сибирь), на уровне субъектов Федерации (область, край, республика) и на уровне сельскохозяйственных предприятий. Одним из главных приоритетов стратегии развития АПК является обеспечение продовольственной безопасности региона. Выявлены основные факторы и принципы, влияющие на стратегию развития агропромышленного производства и продовольственного рынка Сибири, основными из которых являются природный потенциал сельского хозяйства того или иного региона и степень его использования, уровень и структура местного потребления продовольствия, конкуренция, налоговая, денежно-кредитная политика и др.

Разработаны рекомендации и даны предложения по повышению устойчивости сельского хозяйства и продовольственного обеспечения районов освоения Сибири.

В отличие от других регионов Сибири районы РОС имеют специфические, индивидуальные особенности и отличительные черты природного, экономического, географического, экологического характера. Они в значительной степени требуют специфических, индивидуальных технологических и экономических рекомендаций и решений. В качестве основных первоочередных мер по повышению устойчивости сельскохозяйственных предприятий выделены следующие: ускоренное совершенствование отраслевой и территориальной структуры сельскохозяйственного производства, создание современной системы специализированных приоритетных зон сельхозпроизводства при промышленных центрах: перевод предприятий пригородных зон и других территорий комплексов на индустриальные адаптированные

к местным условиям технологиям по всем отраслям сельского хозяйства. Для этого необходимо повышение удельного веса крупнотоварных хозяйств в общем производстве продукции, восстановление и модернизация материально-технической базы агроотрасли; активное и все возрастающее привлечение всех видов финансовых, материальных, кредитных и других ресурсов промышленных корпораций, фирм, предприятий, банков, местных администраций всех уровней.

На государственном, федеральном уровне рекомендовано: формирование специального организационно-экономического механизма повышения устойчивости местного аграрного и продовольственного комплексов, включающего систему специальных законов федерального и регионального уровней по повышению устойчивости сельского хозяйства РОС. На уровне субъектов Федерации — оказывать экономическую поддержку за счет собственных средств регионов; административную помощь при привлечении средств промышленных предприятий. Обоснованы системы показателей устойчивости местного сельского хозяйства, тыловых продовольственных и аграрных баз.

*Якутским НИИСХ* в ходе выполнения исследований изучены научные и практические основы формирования и развития систем продовольственных рынков республики во взаимосвязи с межрегиональными продовольственными связями; дан анализ потенциальной возможности АПК республики для обеспечения населения продуктами питания и сельскохозяйственным сырьем, который показал, что продовольственный рынок республики в основном формируется за счет завоза продовольствия из других регионов России и импорта. Сокращение объема местного производства сельскохозяйственной продукции в переходный период к рынку усилило зависимость республики от поставок продовольствия из других регионов России: по картофелю — 44,2%, овощам — 66,4, молоку — 46,0, мясу — 78,5, яйцу — 56,6%.

Выявлены проблемы управления на современном этапе развития АПК Сибири: разрыв вертикали власти в структуре управления АПК между региональным и районным уровнями;

государственными, муниципальными органами власти и негосударственными организациями. Формирование той или иной системы управления связано с рядом факторов, определяющих специфику агропромышленного производства. Для формирования эффективной системы управления необходимо определить влияние на нее каждого фактора, поскольку организационно-экономическая модель развития системы управления в АПК должна включать совершенствование каждого элемента данной модели: повышение уровня использования закономерностей и принципов управления; рациональное распределение функций управления и повышение уровня их выполнения, рационализацию структуры и повышение качества субъектов управления, оптимизацию выбора методов управления и повышение эффективности их использования, совершенствование осуществления процесса управления и т. д. Разработаны рекомендации по устойчивому хозяйствованию сельскохозяйственных организаций. В процессе исследования установлено, что устойчивость сельхозорганизации обеспечивается путем взаимодействия всех элементов хозяйствования: организационной структуры, экономического механизма, координации различных видов деятельности, определения технической и экономической политики развития, создания необходимых условий труда, экономической защиты.

На внутривозвратном уровне повышение устойчивости хозяйствования можно обеспечить за счет совершенствования организационно-производственной структуры предприятия, оптимизации структуры отраслей, составляющих производственный цикл, определения направлений диверсификации его деятельности, оптимизации параметров и организации рационального использования производственного потенциала, совершенствования экономического механизма: отношений собственности на землю и средства производства, внутривозвратных экономических отношений, системы оплаты и стимулирования труда, контрактной системы найма, способствующей повышению ответственности за результаты

своей деятельности на всех уровнях — от руководителя до разнорабочего и др.

Выявлены основные направления, проблемы и тенденции формирования баз данных в аграрном секторе. К значимым тенденциям в информатизации АПК и аграрной науки относится высокий рост объемов вычислительной техники у сельхозтоваропроизводителей и в научных учреждениях, что соответственно увеличивает возможность использования баз данных для решения технологических, управленческих, исследовательских задач.

Следует отметить следующие положительные тенденции в информационном обслуживании АПК: сеть INTERNET насыщается информацией по аграрной тематике; увеличивается количество разработок по информатизации сельскохозяйственного производства и аграрной науки; в крупных сельскохозяйственных организациях бухгалтерская отчетность ведется на компьютерах и представлена в электронном виде. Автоматизация научно-исследовательских работ на основе современных информационных технологий, использования БД во взаимодействии с экономико-математическими методами являются важным фактором роста производительности исследовательского труда, что ускоряет внедрение научных разработок в практику и в конечном счете способствует инновационному обновлению аграрного сектора. На основе обобщения практики создания баз данных в России и за рубежом систематизирован материал для разработки методических рекомендаций. Сформирована схема информационных связей при формировании информационных ресурсов АПК.

*ГНУ СибФТИ* на основе предложенной концептуальной модели системы обоснован выбор базового программного обеспечения (Content Management System), позволяющего реализовать принципы многопользовательского интерфейса сопровождения портала с разным уровнем доступа и возможностей, разработана структура баз данных, выполнена программно-алгоритмическая реализация функций системы на примере web-сайта ГНУ СибФТИ.

Задание 01.02 *«Разработать организационно-экономические механизмы формирования перспективных моделей рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, материально-технических ресурсов (услуг) и рекомендации по их практическому применению».* В выполнении задания принимали участие: СибНИИЭСХ, СибНИИСХ. Общее количество научных сотрудников — 11 человек, в том числе 2 доктора и 4 кандидата наук.

Разработаны концептуальные основы совершенствования ценового и финансово-кредитного механизма, применительно к реализации инновационного типа развития. Стимулирование рынка сельскохозяйственных продуктов в условиях реализации принципов инновационного развития необходимо осуществлять посредством системы цен: рыночных (равновесных) и ценами поддержки предложений сельскохозяйственных производителей, регулируемых на федеральном и региональном уровне — целевыми ценами, ценами товарных и закупочных интервенций, гарантированными.

Финансовое обеспечение региональных инновационно-инвестиционных программ предполагает активизацию вовлечения ресурсов федерального бюджета, расходов бюджета по статье «Сельское хозяйство и рыболовство», ресурсов смежных расходных отраслей, повышение роли муниципальных образований в осуществлении бюджетной политики. Это делает необходимым наличие инвестиционных программ муниципальных районов, общим принципом становится софинансирование бюджетов. Стимулирование привлечения внебюджетных источников предполагает увеличение доли средне- и долгосрочных кредитов, формирование системы финансовых резервных фондов, усиление роли амортизационной политики.

Организация земельно-ипотечного кредитования сельскохозяйственных предприятий должна быть направлена на использование данного финансового инструмента на реализацию инновационного пути развития и адаптацию кредитного обеспечения к сложившимся реалиям российской

действительности с учетом предотвращения процесса деградации российского села.

Определена динамика спроса на рынке энергетической продукции для регионального АПК. Для эффективного функционирования сельской энергетики обоснована необходимость существования на рынке монополистической конкуренции; систематизированы основные направления государственной поддержки АПК как потребителя энергоресурсов.

Для качественного функционирования децентрализованной системы и ее конкурентоспособности, требуются автономные энергоустановки, соответствующие региональным природно-климатическим и специфическим отраслевым требованиям.

Государственная поддержка в развитии рынка энергетической продукции для регионального АПК заключается в формировании консалтинговых структур, введении норм потребления энергоресурсов для основного сельскохозяйственного производства на предприятии; компенсации разницы в цене.

*СибНИИСХ* разработаны предложения по формированию основных направлений организованного рынка зерна на региональном уровне. Функционирование зернового производства на региональном уровне должно осуществляться при сочетании мер государственного регулирования и саморегулирования на основе совершенствования ценовой политики, закрепленной в законодательном порядке. Необходимо создать государственные структуры, способные обеспечить систему госзаказа и государственную поддержку в виде гарантированных авансовых поставок под будущий урожай по ценам значительно ниже, чем у коммерческих фирм. Важным элементом государственного регулирования производства и сбыта зерна должны стать государственные закупки и резервы, залоговые операции и торговые инвестиции.

Задание 01.03 *«Совершенствовать методологию формирования организационно-экономического механизма*

*развития отраслей и форм хозяйствования в агропромышленном комплексе страны».* В выполнении задания принимали участие: СибНИИЭСХ, СибНИИСХ. Общее количество научных сотрудников — 21 человек, в том числе 1 академик, 9 кандидатов наук.

Обобщен практический опыт интеграции и кооперации сельхозтоваропроизводителей Сибири, установлено, что при создании предприятий холдингового типа из цепочки *производство-реализация* устраняются посредники и перекупщики, снижаются транзакционные издержки с помощью оптимизации муниципального управления во всех структурах; существенно увеличиваются бюджетные поступления во все уровни. Функции организационных структур АПК заключаются в объединении участников технологической цепи и на этой основе в проведении единой стратегии развития предприятий.

Оценка организационно-экономического механизма функционирования сельских кредитных кооперативов показала, что основная цель кредитных кооперативов — с помощью выдачи доступных кредитов обеспечить условия для эффективной деятельности хозяйств своих членов, в оказании услуг по сохранению личных сбережений членов кооператива. Основным содержанием деятельности сельских кредитных кооперативов является мобилизация сбережений членов кооператива, привлечение заемного капитала и использование этих средств для выдачи кредитов, в первую очередь на производственные цели сельскохозяйственным кооперативам, крестьянским (фермерским) хозяйствам и ЛПХ, не исключается возможность использования средств на социальные нужды членов кооператива.

Разработаны методические подходы к разработке моделей организации и мотивации труда в первичных трудовых коллективах сельскохозяйственных предприятий, включающие этапность их построения: состоящую из анализа экономических условий хозяйствования, выявления мотивационных потребностей работников и внешних факторов мотивационной среды, определения коллективной

мотивации в существующих трудовых коллективах и разработки системы организации труда.

Дана оценка развития форм хозяйствования обслуживающих организаций и их интеграции с сельскохозяйственными товаропроизводителями. В целях качественного обслуживания, расширения сферы услуг, их удешевления в настоящее время проявляется тенденция объединения обслуживающих организаций различной специализации. Однако объединение таких организаций происходит медленно. С учетом вхождения России в ВТО требуется поиск новых подходов к организации материально-технического обеспечения сельского хозяйства — таких, как дилерская форма, создание технических обменных пунктов, интеграция обслуживающих организаций в производственно-экономическую систему агропромышленных объединений.

*СибНИИСХ* разработана концепция по развитию многоукладного сельского хозяйства региона и оптимизации его структуры, которая определяет приоритетные направления роста сельскохозяйственного производства Омской области и повышения доходности сельскохозяйственных товаропроизводителей на основе решения вопросов совершенствования экономических отношений между субъектами АПК, регулирования рыночных отношений в сферах производства, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции. Предусматривается значительное увеличение объемов производства всех видов сельскохозяйственной продукции на период до 2015 г. за счет изменения приоритетов в агротехнологической политике, повышения технологического уровня сельскохозяйственного производства, использования научного потенциала отрасли, создания равных условий деятельности хозяйств всех форм собственности.

Задание 01.04 *«Разработать организационно-экономический механизм развития инновационных и воспроизводственных процессов в АПК»*. В выполнении задания принимали участие: СибНИИЭСХ, Кемеровский НИИСХ. Общее количество научных сотрудников — 9 человек, в том числе 1 академик, 4 кандидата наук.

Разработаны методические рекомендации и модель по оценке эффективности формирования и использования основных фондов и инвестиций в сельском хозяйстве с учетом региональных особенностей ведения сельскохозяйственного производства. Модель состоит из пяти блоков: анализа фактического состояния и уровня использования основных средств производства по отраслям АПК региона, воспроизводства основных фондов, динамики инвестиций, источников финансирования.

Определение резервов роста эффективности использования основных фондов и инвестиций в АПК необходимо проводить по следующим направлениям: оценке влияния макроэкономических условий функционирования основных фондов и инвестиций; росту объема основных фондов и инвестиций в АПК, улучшению их структуры и сбалансированности, совершенствованию воспроизводства и ускорению оборачиваемости основных фондов, совершенствованию качественных характеристик основных фондов и процесса их функционирования на основе проведения инновационных мероприятий и внедрения передовых технологий производства, труда, управления и т. д.

Определены факторы и пути инновационного развития АПК в рыночных условиях. В инновационном развитии АПК присутствуют две главные составляющие: выполнение научных исследований и освоение их результатов в производстве. Каждое из этих направлений определяется широким разнообразием факторов, выполняющих роль движущих сил инновационного обновления агропромышленного производства. Под их воздействием происходит формирование и использование инновационного потенциала АПК, определяющих содержание инновационного развития в аграрной сфере.

Для формирования инновационного потенциала необходимо: развивать фундаментальные и приоритетные прикладные исследования по актуальным проблемам АПК; разрабатывать и осуществлять в регионах программы по инновационному обеспечению АПК с определением порядка

и механизма освоения научно-технических достижений в производстве; создавать развитую инновационную инфраструктуру АПК; улучшать кадровое обеспечение предприятий сельского хозяйства; усиливать государственную поддержку инновационной деятельности в АПК.

Целесообразна разработка в регионах научных систем устойчивого развития АПК, которая будет способствовать решению задач его научно-технического обновления.

Задание 01.06 *«Разработать теоретические основы социальной политики на селе и повышения жизненного уровня сельского населения»*. В выполнении задания принимали участие: СибНИИЭСХ, ЯНИИСХ, НИИСХ КС. Общее количество научных сотрудников — 13 человек, в том числе 2 доктора и 8 кандидатов наук.

Проведен анализ состояния рынка труда и занятости сельского населения Сибири, результаты анализа позволили выделить три группы региональных рынков труда, различающихся по показателям уровня занятости и безработицы.

Состояние спроса и предложения рабочей силы на рынке труда Сибири за последнее десятилетие выявили основные отрицательные тенденции: для регионов Сибири характерна тенденция сокращения численности городского и сельского населения; старение населения и усиливающаяся финансовая нагрузка на экономически активное сельское население; снижение уровня занятости и численности занятого сельского населения; увеличение экономически неактивной части населения; изменения институциональной структуры занятости

в направлении снижения государственного и муниципального сектора и соответствующего роста частного, а также перераспределения занятых между коллективным и личным хозяйствами; низкий уровень среднемесячной оплаты труда у постоянных рабочих в отраслях животноводства; устойчивый рост регистрируемой безработицы, параллельно с увеличением числа высвобождаемых работников агропромышленного комплекса; рост удельного веса сельских

жителей, состоящих на учете в органах службы занятости; продолжается отток квалифицированных кадров из-за несоответствия между уровнем оплаты труда и профессионализмом работника.

Появились и положительные тенденции: субъекты федерации Сибири, в которых расположены сельскохозяйственные предприятия и организации, имеющие прибыль на одно хозяйство выше среднеобластной (краевой, республиканской), отличаются миграционным приростом населения; суммарный коэффициент рождаемости в сельской местности Сибири превышает средний по России; возрастает потребность в кадрах, заявленная предприятиями и организациями сельскохозяйственного производства.

По итогам исследования *Якутского НИИСХ* выявлены изменения, происходящие в социально-трудовой сфере села, и определяющие их факторы. Проведены сопоставительные анализы динамики основных показателей состояния социально-трудовой сферы на селе и в городе, а также основных показателей уровня жизни сельского населения за 2000–2005 гг., на этой основе разработана концепция использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве Республики Саха (Якутия). Для устойчивого социально-экономического развития сельской местности и формирования стабильного населения республики рекомендуется обеспечить согласованные действия различных уровней власти. На федеральном уровне с учетом местных условий (территориальная удаленность, низкие социальные стандарты и т. д.) — принять законопроект о соответствии минимальной заработной платы прожиточному минимуму и ввести санкции за его невыполнение; создать благоприятные условия для развития малого предпринимательства на селе; развивать лизинг, различные формы кредитования перспективных сельскохозяйственных товаропроизводителей; ввести субсидирование процентных ставок по кредитам и займам на развитие производства сельскохозяйственной продукции ЛПХ, КФХ. На региональном уровне — разработать программу «Социального развития села», научного обеспечения

агропромышленного комплекса. На уровне органов местного самоуправления — создать улусные кооперативы по обслуживанию инфраструктуры села (кооперация по вертикали), позволяющие снизить затраты и повысить качество обслуживания.

*ГНУ НИИСХ Крайнего Севера* определена структура доходов и расходов сельского населения Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа. Денежные доходы на душу сельского населения к уровню 2004 г. увеличились на 30,4%, городского — на 31,1%. В структуре доходов удельный вес заработной платы составляет 63%. Большая доля расходов приходится на оплату услуг и покупку товаров. Выявлено, что цены на основные продукты питания в поселках

в 2–2,5 раза выше, чем в окружном центре. Их удельный вес у сельского населения составляет 26,2% от всех расходов на конечное потребление. Доля расходов на непродовольственные товары и услуги в сельских семьях (25 и 26,2%) ниже, чем в городских (26,6 и 36,0%).

Задание 01.07 *«Разработать методологию и организационно-экономический механизм устойчивого развития сельских территорий»*. В выполнении задания принимали участие: ТувНИИСХ. Общее количество научных сотрудников — 4 человека.

Проведен анализ современного состояния социально-экономического развития сельских территорий, сельскохозяйственных предприятий Республики Тыва и материального обеспечения жителей села. Выявлено, что 21% экономически активного населения Республики Тыва составляют безработные. Большинство сельскохозяйственных предприятий являются финансово неустойчивыми, в среднем заработная плата работников сельского хозяйства меньше прожиточного минимума. Основные причины: низкие цены на сельскохозяйственную продукцию, высокие затраты на ее производство, низкий уровень технической оснащенности сельского хозяйства и отток сельских жителей в город.

Задание 01.09 *«Усовершенствовать организационно-экономический механизм и методы регулирования земельных*

*отношений в сельском хозяйстве».* В выполнении задания принимали участие: СибНИИЭСХ, ЯНИИСХ. Общее количество научных сотрудников — 8 человек, в том числе 2 доктора и 4 кандидата наук.

Определен прямой ущерб сельскому хозяйству на основе оценки потерь гумуса и показателей степени эродированности. Предварительный расчет недобора продукции растениеводства с эродированных земель (по зерну) составил по Сибири 28942 тыс. ц стоимостью 5550 млн р. Годовой прирост ущерба за счет увеличения эродированной пашни (косвенный ущерб) равен 163 млн р.

*Якутским НИИСХ* изучены современные теоретические и методические основы эффективного использования земель в РС (Я); проанализированы утвержденные методики и результаты кадастровой и экономической оценок земель сельскохозяйственного назначения РС (Я) и других субъектов РФ. По результатам исследования подготовлены предложения по экономическому регулированию земельных отношений в условиях местного самоуправления, которые позволят повысить эффективность использования сельскохозяйственных земель на 15–20%. Предложено все пашни, за исключением площади, ранее предоставленной хозяйствам на праве бессрочного пользования, передать в собственность муниципальных образований; установить порядок приобретения земельных участков по среднерайонной доле земельного участка, утвержденной постановлением Правительства РС (Якутия) «О неотложных мерах по осуществлению аграрной реформы в Республике Саха (Якутия).

Материалы исследований использованы при разработке: стратегии развития АПК Новосибирской области до 2020 г.; программы социально-экономического развития отраслей сельского хозяйства, перерабатывающей промышленности, инвестиционного комплекса и социально-бытовой инфраструктуры Здвинского района на период до 2010 г. По заданию Министерства сельского хозяйства и Россельхозбанка *ГНУ СибНИИЭСХ* проведен мониторинг по

реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» в Сибирском федеральном округе на 1 октября 2006 г.

В 2002–2006 гг. институтом подготовлено 11 концепций, 3 стратегии, 2 методики, 17 методических рекомендаций, проведено 7 международных научно-практических конференций. Ученые института приняли участие в 30 международных конференциях (г. Москва, Пенза, Кемерово, Улан-Батор, Павлодар), в 32 научно-практических конференциях, 15 семинарах. Издано 45 монографий, 6 методических рекомендаций, 6 сборников докладов научно-практических конференций, более 250 статей, 9 НТБ.

По итогам конкурса фундаментальных и приоритетных прикладных исследований в 2003–2005 гг. получено 10 дипломов СО Россельхозакадемии.

В 2005 г. получен грант Российского гуманитарного научного фонда по проблеме «Экономические основы сохранения и развития коренных малочисленных народностей Крайнего Севера Сибири» (решение фонда от 17 марта 2005 г. № 05-02-02196а).

В 2006 г. получен грант Новосибирского областного фонда поддержки науки и высшего образования по проблеме «Обоснование комплекса экономико-технических мероприятий по энергосбережению в АПК Новосибирской области».

В целях научного обеспечения реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» по направлению стимулирования малых форм хозяйствования с участием головных НИУ СО Россельхозакадемии разработаны «Системы ведения крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств Сибири. Методические рекомендации», которые разосланы для практического использования в регионах Сибири.

## **ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**

Вопросы земледелия в 2006 г. изучали в соответствии с направлением Программы **02 «Разработать методологию, принципы формирования современных агротехнологий и проектирования систем земледелия на ландшафтной**

**основе, обеспечивающие эффективное использование земли, рост производства сельскохозяйственной продукции и сохранение экологической устойчивости агроландшафтов для товаропроизводителей различной специализации в условиях Сибири» по 19 заданиям. В исследованиях принимали участие 119 научных сотрудников, в том числе 2 академика, 19 докторов наук, 48 кандидатов наук.**

*ГНУ СибНИИЗхим* разработана методика информационного обеспечения агроэкологической оценки земель. Впервые в Западной Сибири обоснованы и сформулированы требования к содержанию и форме представления исходной информации по агроэкологической оценке земель для проектирования АЛЗС с использованием ГИС-технологий и разработана методика создания электронной агроландшафтной внутривозрастной карты. В содержание исходной информации входят уточненные показатели зонально-провинциальных особенностей климата Западной Сибири, типов увлажнения почв, дифференцированные по элементам мезорельефа, количественные характеристики структуры почвенного покрова и свойств почв на уровне производственных полей хозяйства.

Векторная карта и ее базы данных представляют собой цифровую модель местности (ЦММ) и являются источником исходной информации при разработке системы адаптивно-ландшафтного земледелия для конкретного хозяйства. ЦММ — составная часть ГИС-технологий, использование которых создает возможность многовариантного проектирования, что кратно повышает производительность работы и является принципиально новым подходом к проектированию АЛЗС на уровне хозяйств.

*ГНУ КНИИСХ* впервые разработаны алгоритмы и подпрограмма «Контур» для автоматизированного выделения агрогеосистем по космическим снимкам и автоматизированного построения природно-ресурсных карт в ГИС-технологиях. Природно-ресурсные карты выступают базовыми

пространственными инструментами применения роботизированных комплексов в агротехнологиях адаптивного земледелия — при проведении посевных работ, защиты растений и уборки урожая.

*ГНУ ЯНИИСХ* для сельскохозяйственных целей выделены региональные единицы геокомплексов, представленные 5 плоскогорными, низкогорными или среднегорными агроландшафтными районами в составе 3 провинций: Олекмо-Учурской, Витимо-Олекминской и Становой. Установлено, что по оценке агроландшафтов для развития растениеводства оптимальные природные условия в плоскогорных ландшафтах (абсолютные высоты 600–1300 м) находятся в Олекмо-Тимптонском и Чульманском районах.

Исследования *ГНУ ИНИИСХ* для разработки адресных адаптивно-ландшафтных систем земледелия и пакетов адаптивных агротехнологий на сельскохозяйственной территории Иркутской области позволили выделить 8 агроландшафтных районов с относительно однородными агроландшафтными условиями по основным климатическим, физико-географическим и почвенным показателям.

*ГНУ НИИАПХ* усовершенствовано районирование земледельческой части территории Хакасии. Выделено три агроэкологических района (сухостепной, степной и лесостепной), в пределах которых сформированы агроэкологические группы и агроэкологические типы земель. Наилучшие экономические и демографические условия установлены в лесостепном агроэкологическом районе (урожайность зерновых культур в лесостепном районе — 2,12, в степном — 0,77, в сухостепном — 0,39 т/га).

*ГНУ АНИИСХ* показано, что в Приобской лесостепи для слабоэродированных земель на склонах крутизной 1–2°, а также подверженных в средней степени эрозии на склонах крутизной 2–3° наибольший эффект дает прямолинейно-контурная, контурно-параллельная организация территории с введением зернопаровых севооборотов с занятыми и сидеральными парами и зернотравяных с многолетними травами, в которых возделываются однолетние культуры

сплошного сева и применяются почвозащитные основные обработки почвы (щелевание).

Исследованиями *ГНУ СибНИИЗхим* установлено, что в 2006 г. гидротермические условия в центрально-лесостепном агроландшафтном районе по сельскохозяйственному году (сентябрь – август) характеризовались как умеренно-увлажненные с повторяемостью 40% в многолетнем ряду. Потенциал продуктивности, обусловленный гидротермическими условиями, составил 4,5 т з.ед./га.

Основные параметры средообразующего влияния культур в 2006 г. складывались следующим образом: запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы перед посевом яровой пшеницы по пару, второй культуры и ячменя — третьей культуры после пара составляли около 100 мм. Зернотравяные

и зерновые севообороты по содержанию этого ресурса не отличались от зернопаровых севооборотов. Стартовое содержание нитратного азота под пшеницей по пару — 160 кг/га, под второй и третьей культурой после пара, под зерновыми в зерновых и зернотравяных севооборотах находилось в пределах 60 кг/га. Применение гербицидов в посевах пшеницы снизило засоренность ниже ЭПВ. Пораженность растений септориозом была наименьшей на пшенице по пару, а наибольшей — на бессменной пшенице — 10,2 и 26,1% соответственно.

Взаимодействие погодных условий и средообразующего влияния сельскохозяйственных культур севооборотов (запасы продуктивной влаги, содержание нитратов в почве, фитосанитарное состояние посевов) позволило использовать агроклиматический потенциал земель при малоинтенсивном уровне агротехнологий в наиболее продуктивных (зернотравяных) севооборотах на 55% (2,54 т з. ед./га), интенсивном — на 95% (4,26–4,43 т з. ед./га). Наименее затратным на 1 т з. ед. (717,4–790,8 р./т) на малоинтенсивном и интенсивных фонах оказался зернотравяной севооборот (викоовес на зеленую массу — озимая рожь (пшеница) – пшеница – ячмень).

В *ГНУ СибНИИСХ* при изучении приемов биологизации и химизации в севооборотах выявлено, что в подтаежной зоне на серых лесных почвах наивысшая продуктивность с 1 га пашни достигалась в четырехпольном зернопаровом севообороте с чистым паром (1,77 т зерна против 1,20 т/га с занятым), в зернотравяных — от 1,22 до 1,29 т, при этом энергетический коэффициент составил 7,0–7,5, в зернопаровых — 4,0–4,4. Урожайность озимой ржи наиболее высокая по чистому пару — 3,65, по занятому — 2,83 т/га.

В южной лесостепи на выщелоченных черноземах урожайность яровой пшеницы сорта Омская 31 в зависимости от предшественников колебалась от 1,80 т/га второй культуры после пара в трехпольном севообороте до 2,37 т/га по пару в шестипольном севообороте. Наивысшая урожайность овса сорта Орион (2,09 т/га) получена в шестипольном севообороте, а наименьшая (1,42 т/га) — в четырехпольном без применения средств химизации. Урожайность ячменя в повторных посевах колебалась от 1,34 (третья культура после пара) до 1,87 т/га (вторая культура после кукурузы), кормовых бобов — от 1,12 до 0,81 т/га, бессменной пшеницы — по 1,64 т/га, зеленой массы многолетних трав — 16,5, донника — 19,6 и кукурузы — 13,1 т/га.

Исследованиями *ГНУ КНИИСХ* показано, что наиболее высокая урожайность яровой пшеницы получена по чистому пару — 3,90 т/га и по пласту люцерны — 3,51 т/га (по занятому донниковому пару — 2,85, по сидеральному (донник) — 3,12 т/га). Многолетнее парование (9 лет) и длительное использование люцерны (9 лет) привело к снижению урожайности пшеницы по сравнению с одногодичным чистым паром.

*ГНУ СибНИИСХиТ* в условиях подтаежной зоны изучены параметры продуктивности и определена урожайность культур в 4 семипольных севооборотах при различных способах обработки почвы. Показано, что наиболее высокая урожайность пшеницы (1,61 т/га) достигается по зяблевой вспашке

и по паровому предшественнику. При посеве по картофелю урожайность пшеницы снизилась на 30% и составила 1,12 т/га.

По другим предшественникам (лен, ячмень) урожайность пшеницы имела промежуточные значения.

Все варианты зяблевой обработки почвы культиватором «Степняк» по урожайности пшеницы уступали вспашке. Самая низкая урожайность пшеницы (0,83 т/га) по зяблевой обработке этим орудием получена при посеве ее с клевером после ячменя. Самая высокая урожайность семян льна-долгунца получена на фоне зяблевой обработки культиватором после картофеля — 1,43 т/га, самая низкая — после пшеницы — 0,21 т/га.

Исследованиями *ГНУ БурНИИСХ* в экологически сбалансированных севооборотах сухой степи Забайкалья выявлено, что в остросасушливых условиях года получена наиболее высокая урожайность озимой ржи по пару — 0,68–0,88 т/га. Влияние донникового и чистого пара на урожайность яровой пшеницы оказалось равноценным. Урожайность овса по пшенице, возделываемой по всем паровым предшественникам, превосходит его повторный посев, но уступает посевам по яровой ржи. Наибольшая урожайность однолетних трав на корм — 7,7–10,0 т/га — получена в севообороте с донником.

Исследованиями *ГНУ АНИИСХ* подтверждено, что в адаптивно-ландшафтном земледелии Кулундинской степи основой для выращивания яровой пшеницы остаются зернопаровые севообороты. Однако замена зерновой культуры в последнем поле зернопарового севооборота на подсолнечник позволяет увеличить в 1,9–2,9 раза условно чистый доход с севооборотной площади. Впервые показано, что при выращивании подсолнечника с применением высокоэффективного почвенного гербицида Дуал-Голд сбор зерна пшеницы с 1 га севооборотной площади в зернопаропропашном севообороте находится на уровне зернопарового севооборота. Реализация зернопропашных севооборотов в производственных условиях должна осуществляться с применением почвенных гербицидов в пропашных культурах, что повышает роль подсолнечника, как предшественника.

Пласт и оборот пласта многолетних трав для выраживания нута и проса обеспечивает их урожайность 0,8 и 1,9 т/га и повышает продуктивность в кормовых единицах до 0,59–0,88 т/га севооборотной площади. Применение азотного удобрения (N30) повысило урожайность зерновых культур и кукурузы на зерно в 1,3–4,7 раза. Низкая отзывчивость на удобрения отмечена у подсолнечника.

Исследованиями *ГНУ ТувНИИСХ* в зернопаровых и в зернотравяных севооборотах при изучении влияния предшественников на агроэкологические свойства каштановых почв и продуктивность агроценозов яровой пшеницы установлено, что парование приводит к наибольшему накоплению продуктивной влаги (109 мм, 50% от НВ) и обеспечивает урожайность пшеницы по пару без удобрений и средств защиты растений — 2,58 т/га. Применение удобрений повышает урожайность яровой пшеницы (прибавка по пару — 0,11 т/га, на пшенице + донник — 0,14 т/га) и улучшает качество зерна (увеличение массы 1000 зерен на 10,5%, содержание сырой клейковины — на 9,5%).

*ГНУ СибНИИЗхим* определено влияние усовершенствованных почвозащитных систем основной обработки на агроэкологические свойства выщелоченного чернозема и продуктивность культур при разных уровнях химизации. В 2006 г. выявлено, что перед ранневесенним боронованием (10 мая) наибольшие запасы продуктивной влаги в почве отмечались на вариантах с глубокой безотвальной обработкой и мелкой плоскорезной (182–196 мм), наименьшие — по плоскорезно-нулевой (141 мм). Остальные обработки по этому показателю занимали промежуточное положение (170–173 мм). Предшественники и приемы обработки не оказали существенного влияния на агрегатный состав почвы. Содержание водопрочных агрегатов (>0,25 мм) почвы варьировало в небольших пределах (67,6–75,6%), а плотность почвы в слое 0–30 см к посеву зерновых культур на разных вариантах обработки не выходила за пределы оптимальных значений (1,02–1,17 г/см<sup>3</sup>).

При отсутствии средств химизации урожайность пшеницы второй культуры после пара составила по вспашке 0,96 т/га, по минимальным обработкам — 0,70–0,77 т/га. При применении комплекса средств химизации на разных вариантах зяблевой обработки почвы (вспашка, глубокая безотвальная, мелкая плоскорезная, «нулевая» и их комбинаций) происходит выравнивание урожайности пшеницы. Для второй пшеницы после пара этот показатель варьировал в сравнительно небольших пределах — от 2,62 до 3,06 т/га.

По урожайности пшеницы (второй культуры после пара) новые обработки — безотвально-плоскорезная (2,17 т/га), безотвально-нулевая (2,17 т/га) и плоскорезно-нулевая (2,23 т/га) — не уступали традиционной вспашке (2,26 т/га).

Подтверждено, что для озимой ржи лучшими предшественниками являются ранний пар с поверхностной обработкой и черный пар с мелкой плоскорезной обработкой (урожайность составила 3,44 т/га). По этим предшественникам отмечена высокая рентабельность производства зерна (133–140%) и наиболее высокий энергетический коэффициент (3,5–3,7).

На новые способы обработки в 2006 г. получен патент на изобретение № 2284092 «Способ полосной безотвально-нулевой зяблевой обработки на черноземных почвах в зонах с недостаточным увлажнением».

ГНУ СибНИИСХ установлено, что в подтаежной зоне эффективна система обработки почвы на основе чередования отвальных и безотвальных приемов. Наивысшая урожайность зерновых культур в севообороте получена при комбинированной системе: отвальная обработка в пару и пласту многолетних трав при чередовании с безотвальной под остальные культуры (в среднем 2,52 т/га) и в варианте с дискованием на глубину 10–12 см (в среднем 2,28 т/га).

В лесостепной зоне наибольший выход зерна с 1 га севооборотной площади пятипольного зернопарового севооборота получен на варианте с комбинированной плоскорезной системой обработки почвы на фоне комплексного применения средств химизации (гербициды,

удобрения, фунгициды) — 3,30 т/га, что почти в 3 раза больше, чем без химизации (1,15 т/га). Наивысшая урожайность зерна яровой пшеницы по пару с применением средств комплексной химизации (гербициды, удобрения, фунгициды, ретарданты) была получена на фоне комбинированной обработки почвы — 5,16 т/га (без химизации — 3,02 т/га).

Наиболее высокую урожайность зерна второй пшеницы после пара обеспечивало совместное применение гербицидов, удобрений и фунгицидов на комбинированной обработке почвы (3,65 т/га) — с превышением контроля на 1,86 т/га. На третьей пшенице после пара наибольшая продуктивность (4,38 т/га) получена на комбинированной обработке почвы с комплексным применением средств химизации и превышением контроля в 2,9 раза. При возделывании ячменя (четвертой культурой после пара) самая высокая урожайность зерна

в севообороте получена на комбинированно-плоскорезной системе обработки почвы — 4,14 т/га (при совместном применении средств защиты и удобрений). Наиболее высокая урожайность озимой ржи по чистому пару получена на фоне комплексной химизации (4,96 т/га) без существенных различий по вариантам обработки парового поля.

*ГНУ ЗабНИИСХ* показано, что отвальная обработка в посевах овса снижала засоренность (по количеству сорняков на 70–84 шт./м<sup>2</sup>). В вариантах без основной обработки количество сорняков возросло до 240–328 шт./м<sup>2</sup>, однако по массе сорных растений существенных различий не отмечалось. Вследствие засухи урожайность пшеницы независимо от приемов основной обработки почвы составила 0,76–0,96 т/га, урожайность овса в варианте с плоскорезной обработкой и с исключением основной обработки — 1,91–2,50 т/га.

*ГНУ КНИИСХ* выявлено, что научно обоснованное использование систем основной обработки почвы, применение органических удобрений и средств химизации способствует повышению продуктивности севооборотов на 12–15%.

*ГНУ АНИИСХ* установлено, что урожайность на подсолнечнике по вспашке равнялась вариантам с весенней плоскорезной обработкой (0,91 и 0,94 т/га), осенняя плоскорезная обработка уступала на 0,21–0,24 т/га. Показано, что основная обработка почвы при высоком уровне химизации играла меньшую роль в сравнении с низким.

В исследованиях *ГНУ НИИСХ Северного Зауралья* на темно-серых лесных почвах наиболее высокий выход зерна с 1 га севооборотной площади обеспечивала отвальная система основной обработки почвы — 1,91 т/га на фоне естественного плодородия и 2,33 т/га — при внесении удобрений. Системы ресурсосберегающей обработки снижали продуктивность севооборота по сравнению с отвальной системой на 0,09–0,30 т/га, чистый доход с 1 га севооборотной площади на фоне без удобрений — на 5,8–16,5%, на фоне с удобрениями — на 13,4–22,8%. На выщелоченных черноземах в зернопаровом севообороте наибольший выход зерна — 2,56 и 2,60 т с 1 га севооборотной площади — обеспечили системы основной обработки с чередованием вспашки и безотвальной обработки на 20–22 см, а также за счет чередования вспашки с плоскорезным рыхлением на 12–14 см. Ежегодная плоскорезная обработка на 12–14 см снижала урожайность зерновых.

*ГНУ Кемеровским НИИСХ* показано, что плоскорезная мелкая обработка на 10–12 см и нулевая обработка были лучшими в сравнении с обычной технологией, где получено увеличение урожайности пшеницы на 0,16–0,31 ц/га, ячменя — на 0,21–0,28 т/га. Выращивание ячменя с донником по плоскорезной мелкой и нулевой обработке обеспечивает наибольшее приращение энергии — 69,4 и 67,3 ГДж/га, при возделывании пшеницы по сидеральному пару по этим же обработкам приращение энергии составило соответственно 62,7 и 58,1 ГДж/га.

*ГНУ БурНИИСХ* установлено, что для сухой степи Забайкалья в зернопаровых севооборотах наиболее оптимальна комбинированная обработка, когда мелкие плоскорезные обработки на 12–14 см под вторую и третью

культуры чередуются с глубокой вспашкой на 28–30 см в пару. При комбинированной обработке урожайность пшеницы по пару, в зависимости от фона удобрений, составила 0,93–1,13, второй культуры (овса) — 1,11–1,44 т/га.

*ГНУ СибФТИ* проведены исследования по информационно-технологическому сопровождению использования сельскохозяйственных земель, разработаны методы, информационное обеспечение и измерительные средства для оценки стрессоустойчивости и защиты зерновых культур от вредных организмов. В результате предложена аналитическая модель ошибок обработки полей, позволяющая корректировать проведение технологических операций с учетом энергоемкости и экологичности операций за счет точной маршрутизации движения агрегатов и дозированного внесения удобрений.

Вопросы агрохимии и плодородия почв в 2006 г. изучали по 11 заданиям программы в 10 НИУ: СибНИИЗхим (головной), АНИИСХ, СибНИИСХ, СибНИИСХиТ, Бурятский, Иркутский, Якутский, Красноярский, Кемеровский НИИСХ, НИИСХ Северного Зауралья. Кадровый потенциал — 69 научных сотрудников, в том числе 1 академик, 1 член-корреспондент, 7 докторов и 30 кандидатов наук.

Исследованиями *ГНУ СибНИИЗхим* показано, что в условиях жесткой засухи мая, во 2-й декаде июня и при умеренном переувлажнении 3-й декады июня – августа на выщелоченном черноземе только под влиянием  $N_{30}$  получена прибавка зерна яровой пшеницы 0,5 т/га (на контроле — 1,91 т/га) без дальнейшего роста урожайности от более высоких доз азота. Этот рост урожайности был обусловлен увеличением количества зерен в колосе за счет действия азота.

*ГНУ СибНИИСХ* проведено комплексное изучение средств химизации в зернопаропропашном севообороте. Установлено, что при возделывании яровой пшеницы по пару с комплексным применением удобрений, соломы и средств защиты растений положительное влияние на урожайность оказали минеральные удобрения в дозе  $P_{60-90}$  — 0,43–0,55 т/га. Урожайность от последствия средств химизации увеличилась на 0,22–0,59 т/га.

По соевому предшественнику наибольший эффект получен от применения минеральных удобрений, где урожайность пшеницы увеличилась на 0,42–0,54 т/га. Внесение соломы не оказало существенного влияния на урожайность пшеницы.

При возделывании ячменя положительное влияние на урожайность оказало применение гербицидов как в действии, так и в последствии, где прибавка зерна составила 0,22 т/га. Увеличение урожайности сои на 16–18% отмечалось при внесении азотно-фосфорных удобрений в дозах  $N_{30}P_{30}$  и  $N_{30}P_{60}$ .

В зернотравяном севообороте показано, что наиболее эффективной была интенсивная технология возделывания сельскохозяйственных культур, на которой в сравнении с биологической системой без применения средств химизации, дополнительно получено 3,28 и 1,76 т/га сухого вещества люцерны второго и третьего года соответственно, зерна яровой пшеницы — 0,24 т/га (первая культура после люцерны),

а также 0,22 т/га зерна (вторая культура после люцерны) и 0,37 т/га овса. На продуктивность севооборота положительное влияние оказали минеральные удобрения, от применения которых урожайность увеличилась на 0,58 т/га з. ед. в сравнении с биологической системой. Последствие от применения соломы и навоза не оказало существенного влияния на продуктивность севооборота.

*ГНУ КНИИСХ* установлено, что на фоне среднего и повышенного содержания доступных форм фосфора и калия в черноземе выщелоченном и высокого их содержания в черноземе обыкновенном основная роль в повышении продуктивности культур принадлежит азотным удобрениям, определяющим рост урожая овса на 45–50%, пшеницы и ячменя — на 80–100%, при урожае на контроле овса — 1,6–2,8, пшеницы и ячменя — 0,8–1,1 т/га.

*ГНУ ЗабНИИСХ* изучено влияние различных видов пара на плодородие почвы, продуктивность и качество картофеля в монокультуре. Показано, что урожайность картофеля в монокультуре без удобрений составляет 2,3 т/га, с внесением

перегноя ( $30 \text{ т/га} + \text{N}_{60}\text{P}_{40}\text{K}_{56}$ ) —  $8,0 \text{ т/га}$ , с полной нормой минеральных удобрений ( $\text{N}_{120}\text{P}_{80}\text{K}_{112}$ ) —  $8,3 \text{ т/га}$ .

*ГНУ СибНИИЗхим* установлено, что комплексное применение удобрений и химических средств защиты растений при различных технологиях возделывания яровой пшеницы в лесостепи Приобья улучшало режим питания растений, способствовало снижению засоренности посевов более чем в 5 раз, уменьшало численность вредителей и пораженность листостеблевыми инфекциями более чем в 20 раз. В условиях дефицита осадков в первой половине вегетации 2006 г. это обеспечило повышение урожайности яровой пшеницы до  $1,41 \text{ т/га}$  при нормальной и  $3,00 \text{ т/га}$  — при интенсивной в сравнении с  $0,95 \text{ т/га}$  при экстенсивной технологии возделывания.

*ГНУ ИНИИСХ* в условиях Прибайкалья изучено влияние стерневых и паровых предшественников на урожайность и качество зерна яровой пшеницы при разных уровнях применения минеральных удобрений. Установлено, что в условиях 2006 г. наибольшее влияние на урожайность яровой пшеницы оказали не предшественники, а дозы применяемых удобрений. Прибавка урожайности пшеницы от применения НРК по  $25 \text{ кг д.в./га}$  составила  $0,51 \text{ т/га}$ , от НРК по  $75 \text{ кг д.в./га}$  —  $0,68 \text{ т/га}$ . Занятый пар (горох-овес) повысил урожайность зеленой массы этих культур на  $2,65$  и  $4,88 \text{ т/га}$ , гороха (зерно) — на  $0,25$  и  $0,44 \text{ т/га}$ , кукурузы (зеленая масса) — на  $4,04$  и  $5,49 \text{ т/га}$  соответственно.

При изучении влияния различных элементов рельефа на урожайность и качество зерна яровых культур установлено, что без применения удобрений урожайность пшеницы составила в верхней части склона  $3,94$ , средней —  $3,25$ , нижней —  $2,08 \text{ т/га}$ . При применении удобрений — соответственно  $4,37$ ,  $3,79$ , и  $2,67 \text{ т/га}$ . Урожайность ячменя без удобрений в верхней части склона  $1,21$ , средней —  $1,01$ , нижней —  $0,54 \text{ т/га}$ . При применении удобрений урожайность ячменя соответственно составила в верхней части  $2,83$ , средней —  $3,08$ , нижней —  $1,86 \text{ т/га}$ . По качеству зерна лучшие показатели отмечены у пшеницы, размещаемой в верхней части склона, а у ячменя — в средней.

*ГНУ ЯНИИСХ* предложены новые формы компостов, сбалансированные по основным элементам питания (N — 1,5%, P — 0,4, K — 1,0%, рН 7–7,5), экологически безопасные, соответствующие существующим стандартам, технологическим и санитарно-гигиеническим требованиям.

*ГНУ НИИСХ Северного Зауралья* при разработке технологий применения удобрений в севооборотах с чистым и сидеральным параами показано, что одним из важнейших элементов высокоэффективных технологий является припосевное внесение минеральных удобрений, которое обеспечивает окупаемость 1 кг NPK до 15–20 кг зерна, вместо 4–5 кг при других способах внесения. При дефиците минеральных удобрений возделывание клевера лугового обеспечивает поступление в пахотный слой почвы до 10 т/га растительных остатков, в том числе 250–300 кг азота, 50 кг фосфора и 100 кг калия. Горох как сидерат оставляет после себя до 6 т/га органического вещества с содержанием в нем 115 кг азота, 18 кг фосфора и 80 кг калия.

Исследованиями *ГНУ БурНИИСХ* показана целесообразность применения в земледелии сухой степи Бурятии небольших доз органических и минеральных удобрений, оптимальная доза навоза — 20 т/га. Из минеральных систем удобрений оптимально под пшеницу и овес азотно-фосфорное (N<sub>20</sub>P<sub>20</sub>) удобрение, под овес на зеленую массу — полное минеральное удобрение (N<sub>20</sub>P<sub>20</sub>K<sub>20</sub>). Прибавки составили: зерна пшеницы — 0,23 т/га, зерна овса — 0,27 и зеленой массы овса — 3,80 т/га.

*ГНУ СибНИИЗхим* в центральной лесостепи Приобья изучено влияние различных технологий применения органических удобрений (солома, викоовес на зеленую массу и сидерат) на изменение агрохимических, агрофизических свойств почвы и урожайность яровой пшеницы. Установлено, что среднегодовое (2001–2006 гг.) поступление растительного вещества в почву при разных технологиях применения органических удобрений составляло: на вариантах с удалением соломы — 1,4 т/га, при оставлении соломы — 3,2, замене чистого пара викоовсом на зеленую массу — 3,7 и на вариантах с сидеральным паром — 4,7 т/га. Увеличение

количества негумифицированного органического вещества в почве не способствовало повышению урожайности пшеницы. По пару на вариантах без применения удобрений она составила: при удалении соломы с поля — 2,42 т/га, оставлении соломы на поле — 2,84, замене чистого пара занятым — 2,27 и замене чистого пара сидеральным — 2,27 т/га. Эти показатели для второй пшеницы после пара соответственно составляли 2,33, 2,42, 2,18 и 2,12 т/га.

Уточнены пределы изменения агрохимических и агрофизических свойств выщелоченного чернозема при наименьшем (8-летнее бессменное парование), среднем (бессменная пшеница) и высоком (двухлетняя люцерна) поступлении растительного вещества в почву. Количество мортмассы соответственно составляло 270, 1300 и 1500 мг С/кг почвы. При сухом просеивании почвы количество агрономически ценных агрегатов на участках бессменного пара, бессменной пшеницы и двухлетней люцерны практически было одинаковым. Напротив, при мокром просеивании почвы это количество сильно зависело от фона и составляло на бессменном пару 23,7, бессменной пшенице — 48,9 и двухлетней люцерне — 67,3%.

*ГНУ АНИИСХ* показано, что по накоплению питательных веществ в почвах лучшим вариантом является сидеральный донниковый пар по сравнению с рапсовым или чистым паром. Применение сидерального донникового пара (за счет улучшения питания растений) приводит к повышению урожайности культур севооборота в течение трех лет: прибавка урожая пшеницы по паровому предшественнику (действие) составила в среднем 0,29 т/га, гороха (последействие 1 года) — 0,21 т/га, а пшеницы по гороху (последействие 2 года) — 0,31 т/га в сравнении с севооборотом с чистым паром. Применение препарата азоризина на пшенице по пару было не эффективно, а на пшенице по гороху прирост урожая варьировал от 0,16 т/га в севообороте с донниковым паром до 0,25 т/га в севообороте с рапсовым паром.

*ГНУ СибНИИСХиТ* проведены исследования по выявлению влияния биологических препаратов на

продуктивность травостоя козлятника восточного. Показано, что бактериальные препараты симбиотической, ассоциативной, фосфатмобилизующей групп и регуляторы роста положительно влияют на развитие козлятника восточного в год посева, сокращая продолжительность межфазных периодов на 2–5 дней, увеличивая период накопления запасных веществ на 11–14 дней. Биопрепараты улучшают адаптивный и продуктивный потенциал: увеличивают все морфометрические показатели, повышают количество активных клубеньков на 1 растение в 2,0–3,5, а их массу — в 1,8–3,2 раза. Бактериальные препараты и стимуляторы роста повышают урожайность козлятника на 27–106%. Наибольший урожай зеленой массы обеспечили обработки в комплексе ризоторфином, ризоагрином и гуматом натрия, а также ризоторфином с мизарином — соответственно 8,7 и 9,7 т/га.

В 2002–2005 гг. по направлению *общее земледелие* исследования проводили в рамках Программы фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Сибири по 31 заданию.

За 2002–2006 гг. подготовлено 98 научных законченных разработок, в том числе 54 методические рекомендации. Среди них наиболее значимые: Адаптивно-ландшафтные системы земледелия (СибНИИЗхим, АНИИСХ, КНИИСХ, НИИАП Хакасии, ЯНИИСХ); Системы земледелия на равнинных ландшафтах Западной Сибири (СибНИИСХ); Почвозащитная система земледелия с полосным размещением сельскохозяйственных культур (НИИАП Хакасии); Система управления плодородием почвы и продуктивностью агроэкосистем (СибНИИСХ); Технология эффективного применения удобрений в почвозащитном земледелии в агроландшафтах сухой степи Забайкалья (БурНИИСХ).

Опубликовано 48 монографий, 353 статьи, в том числе в центральной печати — 52. Получено 7 патентов.

## МЕЛИОРАЦИЯ, ВОДНОЕ И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Исследования по мелиорации в 2006 г. проводили в соответствии с направлением Программы **03 «Разработать научно обоснованные комплексы и технологии эффективного использования и восстановления мелиоративных, водохозяйственных и лесохозяйственных систем Сибири, обеспечивающих экологическую устойчивость агроландшафтов, сохранение плодородия почв, защиту их от деградации и опустынивания»** по 10 заданиям в 5 НИУ региона под методическим руководством ГНУ СибНИИЗхим. Научный потенциал — 22 научных сотрудника, в том числе 1 член-корреспондент, 4 доктора и 11 кандидатов наук.

*ГНУ ВНИИВЭА (Ямальский отдел)* при изучении влияния различных доз навоза, торфа и минеральных удобрений на продуктивность лесотундровых земель установлено, что урожайность многолетних трав определялась преимущественно минеральными удобрениями. Внесение  $N_{120-180}P_{90-120}K_{120-240}$  увеличивало урожай сухой массы трав до 4,1–5,7 т/га, или в 1,9–2,9 раза по сравнению с контролем. Совместное применение различных доз торфа и минеральных удобрений не давало существенной прибавки урожайности. Внесение 720 т/га торфа оказало существенное влияние на накопление гумуса, содержание которого в почве возросло с 2,1 до 9,9%.

*ГНУ ГАНИИСХ* изучено состояние орошаемых земель высокогорных степных районов Горного Алтая. Показано, что применение орошения свыше 30 лет привело к ухудшению агрофизических свойств почв, снижению содержания гумуса и легкогидролизуемого азота.

*ГНУ АНИИСХ* вскрыты особенности условий возделывания сельскохозяйственных культур на различных элементах рельефа. Установлено, что в условиях Алтайского Приобья распределение снега в зависимости от элемента рельефа происходит следующим образом: равнина — 60 см, склон северной экспозиции — 80, южной — 38 см. Увлажнение почвы в слое 0–100 см составляет соответственно 140, 120 и 110 мм, а

урожайность яровой пшеницы — соответственно 2,26, 2,07 и 1,90 т/га.

*ГНУ НИИСХ Сеерного Зауралья* обобщены материалы по инвентаризации и состоянию мелиоративных систем Тюменской области и разработаны рекомендации по регулированию водно-воздушного и пищевого режима почв замкнутых понижений.

*ГНУ ВНИИВЭА (Ямальский отдел)* показано, что при мелиорации выработанных песчаных карьеров наиболее оптимальные нормы торфа (0,5–1,0 тыс. м<sup>3</sup>/га), доломитовой муки (2,0 т/га) дали прибавку урожая многолетних трав — соответственно 0,89 и 1,24 т/га. Внесение минеральных удобрений (НРК)<sub>135</sub> на мелиорированных торфом и доломитовой мукой участках обеспечило максимальную урожайность овсяницы красной — 3,86–4,36 т/га.

*ГНУ НИИАП Хакасии* продолжены исследования по совершенствованию поверхностного способа полива с целью повышения производительности труда и эффективности орошения

в степных районах Сибири. Предложена новая конструкция выводной борозды (патент РФ № 2275009) для систем поверхностного полива сельскохозяйственных культур сплошного сева по затопляемым проточным бороздам. Разработана машина для нарезки мелких затопляемых поливных борозд с одновременным посевом сельскохозяйственных культур.

Получены экспериментальные материалы таксационных показателей, почвенных, геоботанических и других условий состояния лесозащитных насаждений разного породного состава аридной зоны Средней Сибири. Предложены проекты агролесомелиоративного районирования аридной зоны Минусинской котловины, производственной группировки почв по лесорастительным свойствам и технологии полезащитного лесоразведения. Продолжена разработка научных основ и мероприятий по мобилизации потенциала генофонда редких и полезных растений. В коллекции древесных растений насчитывается 603 вида, в коллекции кормовых — 82, травянистых декоративных — 111,

лекарственных — 87 видов, редких — 30, в коллекции косточковых культур — 80 сортов и 36 местных перспективных форм.

В 2002–2005 гг. по направлению *мелиорация* исследования проводили в рамках Программы фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Сибири по 5 заданиям.

За 2002–2006 гг. подготовлено 9 научных законченных разработок, в том числе 4 методические рекомендации. Наиболее значимыми являются: Технология эффективного сельскохозяйственного использования орошаемых земель аридной зоны при поливе дождеванием (НИИАПХ); Известкование кислых почв в Иркутской области (ИНИИСХ); Научные основы оптимального размещения полезащитных лесных насаждений в эрозионно опасных агроландшафтах (АНИИСХ).

Опубликовано 6 монографий, 114 статей, в том числе в центральной печати — 39. Получено 15 патентов.

## РАСТЕНИЕВОДСТВО

По выполнению заданий Программы по направлению **04 «Разработать адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в Сибири на основе мобилизации генетических ресурсов растений, создания новых сортов и гибридов, конструирования высокопродуктивных агроэкосистем и агроландшафтов с целью обеспечения устойчивого роста величины и качества урожая, ресурсоэнергоэкономичности, природоохранности, экологической надежности и рентабельности»** принимали участие 7 селекционных центров, в состав которых входят 14 научных учреждений. Исследования ведутся в творческом содружестве с учеными ИЦиГ СО РАН, ОмГАУ, НГАУ, КрасГАУ, Западно-Сибирской овощной опытной станции и др. По данному направлению работают 342 научных сотрудника, 6 академиков, 2 члена-корреспондента, 35 докторов и 137 кандидатов наук.

В 2006 г. по программе 2006–2010 гг. исследования выполнялись по 21 заданию, 82 этапам. Изучено сортообразцов 582,3 тыс., в том числе в питомниках конкурсного испытания — 3,9 тыс.; получено патентов — 14, авторских свидетельств — 23; издано монографий — 9. Сорта зерновых, зернобобовых культур в 2006 г. занимают свыше 6 млн га.

По результатам исследований в 2006 г. созданы и переданы на ГСИ 45 сортов, в том числе озимых — 4 (пшеница озимая — 3, тритикале озимая — 1); яровых, зерновых, зернобобовых и крупяных — 13 (пшеница — 6, овес — 3, горох — 1, ячмень — 1, вика — 1, соя — 1); кормовых трав — 2 (кострец б/о — 1, двукосточник тростниковидный — 1); картофеля — 2; овощных — 10 (томат — 7, огурец — 2, перец сладкий — 1); плодовых и ягодных культур — 13 (яблоня — 2, смородина черная — 1, смородина золотистая — 4, облепиха — 2, жимолость — 1, малина — 2, земляника — 1); цветочно-декоративных — 1 (лилейник — 1).

Включены в Госреестр РФ селекционных достижений в 2006 г. 26 сортов, из них зерновых, зернобобовых, крупяных — 4 (пшеница — 4, овес — 2, горох — 1); кормовых — 1 (клевер луговой — 1); картофеля — 4, овощных — 5 (лук шалот — 1, томат — 3, чеснок озимый — 1); плодовых и ягодных культур — 4 (вишня — 1, облепиха — 3).

По всем сортам развернуто первичное семеноводство, произведено достаточное количество семян для дальнейшего размножения.

По заданию 04.01.01 «Разработать, модифицировать и применить в практике современные технологии и методы надежного сохранения генетических ресурсов растений (*in situ*, *ex situ*) применительно к их родовому и сортовому разнообразию, сосредоточенному в генбанках Сибири и в составе природных популяций» ГНУ СибНИИРС заложено на длительное хранение в герметичные 0,5 л пластмассовые емкости по 30 сортообразцов яровой пшеницы, овса, ячменя и гороха.

ГНУ КНИИСХ для создания регионального банка базовых линий ячменя собраны из НИУ региона 132 натуральных образца

селекционных линий, выделившихся по отдельным хозяйственно ценным признакам, получены экспериментальные данные по оценке по скороспелости 13 образцов, по крупности зерна — 46, по озерненности колоса — 9. По генетическим формулам гордеинов выделено 37 форм.

ГНУ АНИИСХ с целью разработки информационной технологии в исследованиях по растениеводству, в системе управления базами разработана концептуальная модель и структура данных. Разработан инструментарий для перевода данных в электронный формат на основе ГИС-технологий. Осуществлено частичное заполнение баз данных по описанию сортов зерновых культур по элементам урожая.

ГНУ ЯНИИСХ заложены на длительное хранение в условиях толщи многолетней мерзлоты семена сортов зерновых культур селекции научно-исследовательских институтов сельского хозяйства Сибири и Дальнего Востока.

На предложения о совместных исследованиях получены семена ячменя 4 сортов, овса — 5, гороха — 2 из Нарымского отдела селекции СибНИИСХиТ Томской области, Тулунского отдела селекции ИНИИСХ Иркутской области, Кемеровского НИИСХ. Всхожесть семян перед закладкой опыта составляла в среднем 93%.

По заданию 04.02.01 *«Разработать новые эффективные методы оценки мирового разнообразия культурных растений по признакам качества, устойчивости к неблагоприятным абиотическим факторам среды, болезням и вредителям в экстремальных условиях Сибири»* ГНУ СибНИИСХ биохимическими методами по результатам оценки качества зерна образцов КСИ ячменя выделены лучшие по качеству, которые рекомендованы селекционерам для дальнейшей работы. Среди образцов кормового ячменя это голозерный сорт Нудум 4732, который характеризуется высоким содержанием белка — 16,1% (у стандарта); повышенной белковостью (15,5%) отличается новый сорт Омский 96, проходящий государственное сортоиспытание и полученный с использованием методов биотехнологии (у стандарта Омский 88 — 13,1%). Выделено два образца с содержанием

белка, отвечающих требованиям ГОСТ на пивоваренный ячмень: Медикум 4771 (11,6%) и Нутанс 4780 (12,1%), а также многорядный сорт Паллидум 4755 (11,5%).

С целью разработки рекомендаций по использованию коллекции ВИР в селекции озимой пшеницы *ГНУ СибНИИСХ* в 2006 г. изучалось 325 сортообразцов. Коллекция представлена сортами НИУ России, стран СНГ и зарубежной селекции (США, Венгрия, Югославия, Болгария, Румыния, Германия, Швеция, Мексика, Китай, Япония и т. д.). Стандартом являлся сорт Омская 4.

Из 167 сортов, посеянных для размножения по типу СП-1, семена получены у 18 сортов. Перезимовку от 0 до 50% имели 136 сортов (86,0%), 20 — от 51 до 70% и 2 сорта перезимовали на 71–90% (1,3%). Последние представляют наибольший интерес при включении их в гибридизацию для селекции на зимостойкость. Средний урожай зерна составил 0,86 т/га. Урожай свыше 2,5 т/га получен у 16 сортов. Результаты исследований показали, что вовлечение в процесс гибридизации наиболее зимостойких форм и сортов мирового ассортимента с сортами местной селекции и изучение межсортовых гибридов открыло новые перспективы по созданию столь нужных сибирскому земледелию сортов озимой пшеницы.

*ГНУ КНИИСХ* с целью обоснования физиологической модели сорта яровой мягкой пшеницы изучался фотосинтетический потенциал, чистая продуктивность фотосинтеза, коэффициент хозяйственной эффективности фотосинтеза. Установлено, что тип спелости в значительной степени влияет на характер формирования фотосинтетического аппарата и накопление сухого вещества за период налива зерна. Среднеспелые формы накапливают большее количество сухого вещества за период налива по сравнению с сортами среднераннего типа и обладают большей зерновой продуктивностью. Выявлены образцы с интенсивным накоплением сухого вещества за период налива: среди среднеранних — КС-1664 и Тулунская 12, в группе среднеспелых — К-397-1 и Омская 20.

ГНУ АНИИСХ осуществлен поиск методических подходов к оценке зерновых культур по признакам качества. Получены экспериментальные данные по оценке качества зерна ячменя с использованием показателя седиментации. В результате оценки коллекции сортов ячменя (290) выявлено варьирование показателя в пределах от 10 до 70 мл. Так, у сорта Омский 87 кормового направления он составил 17 мл, у пивоваренного сорта Сигнал — 25 мл. Также установлен низкий коэффициент корреляции между показателем седиментации и содержанием белка (0,16), что указывает на сортовые особенности его качества. Коэффициент вариации показателя седиментации применялся от 3,1 до 5,6%, точность опыта — от 0,98 до 1,74%. Метод седиментации предлагается использовать при оценке качества зерна ячменя в селекционном процессе.

По заданию 04.02.03 «Совершенствовать теорию и методы селекции основных сельскохозяйственных культур Сибири» ГНУ СибНИИРС с целью оптимизации селекционного процесса и управлением формообразовательным процессом при селекции на адаптивность яровой мягкой пшеницы и люцерны внесены уточнения в формулирование селекционной технологии, введено понятие удельный урожай как урожай (в граммах) за день вегетации. Оценено по потомству 17 комбинаций пшеницы и 25 комбинаций люцерны, выделены по комплексу показателей: пшеницы — 10, люцерны — 12 комбинаций, в том числе экологически отдаленных гибридов: пшеницы — 5, люцерны — 7. Подобраны отдаленные генетически разнокачественные формы пшеницы, получены межвидовые гибриды на основе *Triticum aestivum* (♀), *Tr. egilops* и *Tr. speltoides* (♂). Всего получено 13 гибридных комбинаций, выделено по комплексу показателей 6: ГК-255 (F<sub>1</sub>, BC<sub>2</sub>), ГК-265 (F<sub>1</sub>, BC<sub>2</sub>), 7180-00/01-107/1, 7210-82/96, № 5-2001/6725-C-2/1, № 8-2001/6307-C-2/5.

Для разработки и создания новых генетических систем контроля повышения продуктивности мягкой яровой пшеницы для условий Западной Сибири в 2006 г. при скрещивании географически отдаленных форм с участием 5 засухоустойчивых казахстанских сортов в качестве

материнских родителей и 4 генотипов сибирской селекции получено 7017 гибридных семян (F<sub>1</sub>). Количество гибридных семян варьировало от 230 до 467, процент завязываемости — от 53,9 до 85,8. Генетическая оценка гибридов показала, что по продуктивности колоса наиболее высокой ОКС в Сибири характеризуются сорта Акмола 2, Астана, Баганская 95, а в Казахстане — Целинная 3С, Акмола 2, Астана, Баганская 95, по продуктивности растения — соответственно Астана, Целинная юбилейная и Акмола 2, Целинная юбилейная, Сибирская 155.

*ГНУ АНИИСХ* с целью оптимизирования адаптивной технологии селекционного процесса по яровой твердой пшенице, на базе эффективных методов оценки экологической пластичности и стабильности параметров урожайности и качества зерна, проведен анализ корреляционной связи между экологическими параметрами. Анализ выявил высокую положительную корреляцию между средней урожайностью и коэффициентом стабильности по Мартынову (0,85), среднюю положительную между коэффициентом вариации и коэффициентом гомеостатичности (0,67), коэффициентом регрессии и урожайностью (0,46) и коэффициентом стабильности (0,42), среднюю отрицательную между коэффициентом регрессии и коэффициентами гомеостатичности (-0,47) и вариации (-0,50). Остальные коррелятивные связи были на уровне 0,3 и ниже. Из рассматриваемых факторов «годы» и «сорта» обуславливали большую часть наблюдаемой изменчивости по качеству зерна и макарон. Наблюдаемая дифференциация сортов позволяет выделить Салют Алтая и Гордеиформе 415 в качестве наиболее стабильных по формированию высококачественного зерна сортов.

*ГНУ СибФТИ* по яровой пшенице разработана информационная модель описания сортов, основанная на анализе видовых и сортовых особенностях пшеничного растения, позволяющая адекватно описывать сорта в создаваемой поисковой базе данных; по яровому ячменю разработаны алгоритмы автоматизированного выбора сортов

сибирской селекции по заданным признакам для реализации информационно-поисковой системы.

По заданию 04.03.02 «Разработать методы селекционного мониторинга и сертификации сортов» ГНУ КНИИСХ формируется каталог селекционных линий ячменя, сочетающих высокую потенциальную урожайность с высоким уровнем белка в зерне, идентифицированных по спектрам гордеинов. В 2006 г. он дополнен сведениями о спектрах гордеинов 30 селекционных линий. Отмечена постепенная элиминация из смеси биотипов (2.17.3., 2.1.3., 2.37.1., 2.25.1.) биотипа 2.37.1., не характерного для региона. По сорту Кедр установлена достоверно более высокая урожайность биотипа 2.1.3. по сравнению с нативным 2.17.3. биотипом. Выделено 10 линий с аллелями, характерными для Красноярского края, перспективных для дальнейшей селекции.

По заданию 04.03.04. «Разработать новые и усовершенствовать существующие методы клеточных технологий, обеспечивающие эффективную регенерацию с целью создания сельскохозяйственных растений с заданными признаками в Сибири» ГНУ СибНИИСХ проведена работа по разработке модифицированной методики тестирования *in vitro* яровой мягкой пшеницы на устойчивость к неблагоприятным абиотическим факторам среды, в частности к засухе. Исследования показали, что в качестве показателя устойчивости может служить степень проявления побегообразования у эксплантов из зрелых зародышей при культивировании их на питательной среде, содержащей 2,4-дихлорфеноксисукусную кислоту.

ГНУ КНИИСХ получены экспериментальные данные по скринингу 29 образцов ячменя и 9 — пшеницы по реакции на стрессовые условия в культуре *in vitro*. Получено 30 новых форм регенерантов ячменя и пшеницы. Два регенеранта, полученные на засоленной и кислой средах, выделились по крупности зерна. В 2006 г. исследовали образцы ячменя и пшеницы, выращенные в светокультуре. В культуру введено 636 эксплантов ячменя от 11 генотипов и 368 эксплантов пшеницы от 4 генотипов. Получено 80 регенерантов ячменя:

25 — на контрольной среде, 24 — на соленой, 31 — кислой; 54 регенеранта пшеницы: 27 — на контрольной среде, 10 — на соленой, 18 — на кислой. Семенное потомство получено от четырех регенерантов: 2 ячменя — СР.1 (КР.3.9) и СР.2 (КР.3.9), полученных от линии КР.3.9. –У-96 — 1051, и 2 пшеницы — РК.1.К –54 –1, РК.1. Минуса.

*ГНУ СИБНИИ кормов* обработаны способы получения каллусной ткани из семядольных узлов, листовых, стеблевых и корневых эксплантов эспарцета и люцерны, прямая и вторичная регенерация побегов, микроклональное размножение регенерантов эспарцета и люцерны сибирских и якутских экотипов. По результатам полевых испытаний соматклонов и мутантов проведен отбор перспективных форм с повышенной на 20–30% семенной продуктивностью: 6 линий сои, 8 линий нута, 6 образцов рапса.

Проведена оценка фертильности люцерны в популяциях регенерантов и мутантов разных поколений. Определен спектр изменчивости по количеству соцветий на побеге, цветков в соцветии, завязываемости плодов и семян. Выделены 8 образцов соматклонов 3-го года жизни с повышенной фертильностью в условиях эпифитотии микоплазма «ведьмина метла».

*ГНУ СибНИИРС* для разработки методики клубнеобразования картофеля на фоне стрессовых факторов (пониженные температуры, изменение содержания гормонов, при полном, сокращенном освещении и в темноте) создавались искусственные стрессовые ситуации с использованием салициловой кислоты, аденина, пониженной температуры. Выявлено, что применение салициловой кислоты при 80 г/л сахарозы сократило сроки клубнеобразования на 10 дней, увеличило число клубней до 10–12 штук, но подавляет рост; добавление в среду аденина повысило продуктивность (до 0,4 г) и клубнеобразование (до 12 штук) у растений сорта Тулеевский; при снижении температуры до 10°C отмечен высокий коэффициент 1,4 клубнеобразования у сорта Адретта.

*ГНУ НИИСС* получены экспериментальные данные по закономерностям роста апикальных меристем вегетативных почек в культуре *in vitro*. Изучены сроки введения меристем в

культуру пяти отборных форм церападусов четвертого поколения. Установлено, что изучаемые формы можно вводить в культуру *in vitro* в зимний период, весной до распускания почек, а также в период формирования новых в августе. При введении в питательную среду (*in vitro*) стимуляторов роста меристемы трогаются в рост и нормально развиваются.

Изучено влияние экзогенных регуляторов роста на процессы регенерации и морфогенеза в культуре изолированных тканей семядолей гибридов груши. Изучены особенности укоренения побегов-регенерантов груши и установлено, что на этот процесс оказывает влияние как генотип, так и концентрация индуктора ризогенеза — ИМК. Регенерационная способность изолированных тканей семядолей груши зависит от генотипа, а также от концентрации и соотношения применяемых цитокинина (БАП) и ауксина (НУК).

По заданию 04.04 *«Провести мобилизацию мирового генофонда зерновых культур и их диких сородичей с целью создания высококачественных сортов и гибридов, устойчивых*

*к абиотическим и биотическим стрессорам, отличающихся высокой продуктивностью, повышенным качеством зерна»* ГНУ СибНИИРС осуществлялась мобилизация, сохранение и изучение мирового генофонда культурных растений. Получено 50 новых образцов яровой пшеницы, овса — 29, гороха — 88. Разослано по заявкам учреждений Сибири и РФ 65 образцов пшеницы, ячменя — 11, овса — 38, гороха — 2. Изучен генофонд пшеницы — 400 форм, овса — 300, ячменя — 210, гороха — 80.

Выделено по скороспелости и высокой продуктивности по пшенице (215–300 г/м<sup>2</sup>) 11 форм, по овсу (350–450 г/м<sup>2</sup>) — 3, по ячменю (400–450 г/м<sup>2</sup>) — 5; источников по высокой массе 1000 зерен (свыше 40 г) по пшенице — 5, овсу — 5, ячменю — 5. По гороху выделено 4 формы устойчивых к полеганию, 2 формы с увеличенным числом продуктивных узлов и 2 скороспелые.

По заданию 04.05 «Разработать и реализовать в практику научно обоснованные, экологически безопасные энергосберегающие, эффективные системы и высокоточные технологии устойчивого производства продовольственного и кормового зерна в Сибири».

ГНУ СибНИИСХ изучение влияния комплекса агроприемов (средств химизации, сроков посева, норм высева) на урожайные свойства семян проводили на образцах зерна яровой пшеницы, озимой ржи и гороха, полученных из стационарных опытов лабораторий и групп отдела земледелия и селекцентра. Установлено, что в условиях южной лесостепи лучшим сроком посева пшеницы для получения максимальной урожайности и хорошего качества зерна является посев 7 мая. При посеве пшеницы по пару содержание белка и клейковины снижалось по мере загущения посевов и повышалось с увеличением нормы высева с 4 до 7 млн всхожих зерен. При обработке посевов пшеницы гербицидами пума-супер 100 и секатор отмечался эффект повышения содержания белка и клейковины, натуре и стекловидности при одновременном снижении массы 1000 зерен на 2,7 г.

При реализации зерна пшеницы по цене 3,5 тыс. р. за 1 т дополнительно к контрольному варианту с 1 га от применения средств химизации получено 9261 р. по отвальной обработке почвы, 7497 р. — по плоскорезной и 5954 р. — по нулевой.

С учетом качества зерна и урожайности, затрат на посев и уход за озимой рожью в 2005 г. можно выделить вариант посева по чистому пару без применения средств химизации.

Более высокий урожай зерна гороха лучшего качества получен при внесении фосфорного удобрения ( $P_{60}$ ) без инокуляции, а с ее применением — варианта азотно-фосфорного удобрения ( $N_{30}P_{60}$ ).

ГНУ КНИИСХ изучали параметры элементов технологии возделывания перспективных сортов пшеницы и ячменя (реакция растений на загущение посевов и на гербицид диален-супер) для разработки технологических паспортов новых сортов. Урожайность ячменя и пшеницы увеличивается по мере загущения посевов, а овса — не

изменяется при всех нормах высева. Изучались агротехнические мероприятия: сроки сева и уборки, нормы посева и средства защиты, направленные на оценку потенциальной продуктивности новых сортов пшеницы и ячменя в первичных звеньях семеноводства.

В 2006 г. наиболее продуктивные семена в питомнике испытания потомств второго года получены при посеве семян со средним продуктивным кущением (2,0–2,5 стебля) и нормой высева 3,5 млн всхожих зерен на 1 га. Урожайность при этом получена выше других вариантов на 3–8 ц/га. Наиболее эффективным препаратом при действии на семена пшеницы является премис, ячменя — дивиденд, овса — максим. Во всех случаях прибавка урожая по сравнению с контролем составляла в среднем 1,5–2,5 ц/га, всхожесть при этом повышалась на 2–4%.

По заданию 04.05.01 *«Выделить и синтезировать генетические источники и доноры особо ценных признаков, создать признаковые и генетические коллекции растений зерновых, зернобобовых, крупяных культур в Сибири» ГНУ СибНИИРС* с целью выделения источников и доноров устойчивости к бурой ржавчине и мучнистой росе изучено 263 образца яровой пшеницы и 37 образцов озимых культур. Выделены селекционные номера, не восприимчивые к бурой ржавчине. Сорт Киевлянка комплексно устойчив к мучнистой росе и бурой ржавчине.

В 2002–2005 гг. получено 48 линий, высокоустойчивых к мучнистой росе. Слабое поражение листовыми болезнями отмечено на сортах пшеницы Кустанайская 12, Салют Алтай, Омская кормовая, Л 12/1-44. На устойчивость к пыльной головне оценено 570 образцов яровой пшеницы, ячменя, овса. Большой интерес представляют сорта пшеницы Новосибирская 15, Омская 23, Алтайская 325, Тулеевская, Дарница; ячменя Баган, Сигнал; овса 00010/19.

С целью оценки на качество продукции проведена поэтапная биохимическая и технологическая оценка перспективного и селекционного материала зерновых, зернобобовых культур. Выделено 7 образцов яровой мягкой пшеницы с высокой оценкой хлебопекарных качеств (4,4–4,6

балла) и с содержанием клейковины до 37,0%; 6 образцов гороха с содержанием белка более 28%; 10 образцов ячменя с концентрацией крахмала более 60% при содержании белка 10–13%.

ГНУ СибНИИСХ скрининг генотипов среди коллекционного и селекционного материала зерновых культур к листовым и головневым заболеваниям и к ржавчинным патогенам осуществлялся на искусственном инфекционном фоне в поле и в лабораторных условиях.

Селекционный материал *яровой мягкой пшеницы* продовольственного и макаронного направления в объеме 132 номеров оценивался на устойчивость к мучнистой росе, бурой ржавчине, твердой и пыльной головне. В результате анализа сортов, к трем видам патогенов показали резистентность 11 образцов: Л 22/00-1, Л 197/96-3, Эр. 20/99-2, 532/00-53с, 235/01-7, Т-4-7, 566/01, 558/05, 620/016, 720/01 и 536/02. На инфекционном фоне изучались на устойчивость к листовым патогенам 664 линии из 85 комбинаций. Выделены две перспективные линии (Л 1268-69/02 и 1071-72/04), которые являются источниками устойчивости к бурой ржавчине; по устойчивости к пыльной головне выделился один образец — Л 290/99-12.

По *твердой яровой пшенице* из 273 изучаемых номеров (из питомников КСИ, СП-3, ЭСИ) устойчивость ко всем патогенам не выявлена, к трем наблюдалась у 6 номеров: Г 94-160-8, 96-1-4, 94-160-8, 99-162-4, 99-222-9, 99-224-1. В СП-3 подобных номеров также выявлено 6. В ЭСИ 10 форм имели устойчивость или слабое поражение мучнистой росой, бурой ржавчиной и твердой головней; в коллекционном питомнике сортообразцы Каргала 24, 28, 303 и Линия 173/93-1 имели аналогичную реакцию.

Определение устойчивости *ячменя* к головневым заболеваниям осуществлялось также на инфекционном фоне у пленчатых и голозерных форм к черной, пыльной и каменной головне.

Резистентность ко всем трем видам головки выявлена в КСИ у трех сортов: Нутанс 4707, Паллидум 4727 и 4755. Также не поразились сорта Омский 85 и Омский 89. Из

коллекционного материала аналогичная устойчивость была выявлена только у Zedec. Среди голозерных форм в изученном материале нет образцов с подобным сочетанием устойчивости. Значительная часть сортообразцов проявляет устойчивость к черной и каменной головне, небольшое число форм резистентно к каменной и пыльной головне, сочетание устойчивости к черной и пыльной головне в изученном материале не выявлено. В качестве источников устойчивости к каменной головне можно рекомендовать Криничный Л-5 (Беларусь) и Баджей (Красноярск).

По овсу анализ устойчивости селекционного материала показал, что образцы из КП и КСИ проявили устойчивость: более 80% — к пыльной головне, почти 91% — к покрытой, несколько сильнее поразились линии СП-2 и коллекционные номера. Голозерные формы от пленчатых практически не отличались по поражению как пыльной, так и покрытой головней. По поражению корончатой ржавчиной в целом голозерные формы были значительно устойчивее, в зависимости от питомника число резистентных форм колебалось от 71% (коллекция) до 83% (КСИ), в то время как количество устойчивых пленчатых форм в коллекции было около 15%, а в КСИ — всего 13%.

В результате иммунологической проработки сортообразцов овса на искусственном инфекционном фоне были выявлены формы с комплексной устойчивостью ко всем видам заболеваний, которые можно использовать в качестве источников устойчивости — Левша, Мутика 1044, 1015 и др.

Выявленные формы рекомендованы селекционерам как источники устойчивости к отдельным видам патогенов или их комплексу.

ГНУ СибНИИСХ проведен мониторинг популяционного состава ржавчинных и головневых фитопатогенов зерновых культур: бурая ржавчина пшеницы, корончатая ржавчина, пыльная и покрытая головня овса.

В 2005 г. на полях Омской области и соседних регионов повсеместно наблюдалось эпифитотийное распространение *бурой ржавчины пшеницы*. Собрано и изучено 20 популяций:

13 — из Омской области, 4 — из Красноярского края, 2 — из Курганской и 1 — из Челябинской областей. Кроме этого, проанализировано 3 популяции из Северного Казахстана. Всего выделено и проработано 492 монопустульные культуры. В результате выявлено значительное отличие, как и в предыдущие годы, популяции Восточной Сибири от популяций Западной Сибири, Урала (Челябинск, Курган) и Северного Казахстана. Доминирует в популяции из Красноярска 10-я раса, в остальных регионах 77-я. В популяции Омской области выявлены, кроме 77-й, расы 12-я и 57-я. В Курганской области, кроме этих рас, 2% занимает 62-я, в Челябинской 3,5% — 61-я раса, в Северном Казахстане выявлены 57-, 61-, 77- и 144-я. В Красноярском крае, кроме 10-й расы, выделены 77-, 122-, 20- и 68-я. По-прежнему во всех изученных регионах проявили иммунитет к возбудителю или показали высокую эффективность (поражение менее 10%) изогенные линии 9, 28, 38, 45 и Тр.

Проявление *корончатой ржавчины* на посевах овса в Омской области также носило массовый характер. Сбор спорообразцов осуществлялся на полях ОПХ «Омское» и на Русско-Полянском ГСУ. Анализ 200 монопустульных изолятов показал на высокое сходство популяций по поражению набора моногенных линий сорта Пендик. Не поразились линии с генами устойчивости Рс 14, 39, 40, 50, 50-2, 50-4, 58 и 59. Линия с геном Рс 49 на 55% была поражена лишь клонами, выделенными из русско-полянской популяции патогена, а Рс 61 была полностью поражена моноизолятами с сорта Орион в сборе за 10 августа. Также отмечено влияние генотипа сорта на состав патогена.

Дифференциация расового *состава головневых патогенов* осуществлялась на искусственном инфекционном фоне. Как и в предыдущие годы, не поразились или проявили практическую устойчивость 3 сорта тест-набора — Fulghum, Black Mesdag и Victory. Такое сочетание ранее было обозначено как Х10 по пыльной и 3-я раса по покрытой головне. Такое постоянство расового состава, возможно вызвано, одной генетической основой устойчивости

выращиваемых сортов. Материалом для исследования послужили образцы зерна пшеницы (яровой, озимой, твердой), овса и ячменя, выращенные в питомниках лабораторий селекцентра.

При изучении гетерогенного селекционного материала по показателям качества зерна с использованием оптимальной системы поэтапной оценки выделен ряд перспективных сортов и линий: Лютесценс 539/01-4 (отдел северного земледелия); Гордеиформе 01-102-3, Гордеиформе 99-167-6 (лаб. селекции твердой пшеницы); линии 02-3093/1 и 03-3329/1 (лаб. селекции овса); линия Sr 27 (лаб. иммунитета). Сорт яровой мягкой пшеницы Боевчанка, соответствующий по основным показателям качества требованиям отличного улучшителя, передан на государственное испытание. Материалом для исследования послужили образцы зерна пшеницы (яровой, озимой, твердой), овса и ячменя, выращенные в питомниках лабораторий селекцентра.

В модельных опытах по твердой пшенице, овсу и ячменю отработывается набор методов и методик для объективной идентификации высококачественных форм с изучением их сопряженности на одной и той же выборке сортов в СП-1 и КСИ.

*ГНУ КНИИСХ* иммунологическая оценка генофонда пшеницы и ячменя на устойчивость к болезням листьев проведена на 42 гибридных комбинациях, 8 тыс. селекционных образцов, в том числе 51 в КСИ. Выделены 5 образцов яровой пшеницы с высокой устойчивостью к пыльной головне и 2 — к бурой ржавчине, по продуктивности превосходящие стандарты Омская 32 и Тулунская 12 на 16–35% и обладающие хорошими хлебопекарными качествами. Пять лучших образцов ячменя не поражаются пыльной головней и превосходят по продуктивности стандарт Красноярский 80 на 12–18%. Из мировой коллекции выделено 28 образцов яровой пшеницы, устойчивых к бурой ржавчине, и 13 образцов ячменя, устойчивых к гельминтоспориозным пятнистостям.

*ГНУ Кемеровским НИИСХ* проведено комплексное изучение 218 сортообразцов яровой мягкой пшеницы из

мировой коллекции ВНИИР, для оценки отобрано 200 сортообразцов. Выделены новые генетические источники ценных признаков: по скороспелости — 1, по устойчивости к полеганию — 1, по устойчивости к пыльной головне — 1, по продуктивности — 5, по высокому содержанию белка — 3.

Проведена оценка 100 сортообразцов ярового ячменя из мировой коллекции ВНИИР. Выделены источники: по полноте всходов — 3, по продуктивности — 5, по высокой озерненности колоса — 2, по крупности зерна — 4.

В коллекционном питомнике овса изучено 156 сортообразцов из мировой коллекции ВНИИР, выделены источники: по скороспелости — 2; по устойчивости к полеганию — 2; высокой стабильной продуктивности — 2; по высокой крупности зерна в сочетании с низкой пленчатостью — 2, с хорошими биохимическими показателями зерна — 1. Полученный материал будет использован в скрещиваниях в качестве материнских и отцовских форм.

По заданию 04.05.02 *«Разработать теорию, методы и селекционные технологии создания стрессоустойчивых сортов зерновых колосовых культур, сочетающих в себе высокую потенциальную продуктивность и качество зерна, отличающихся повышенной способностью к широкой агроэкологической адаптации к суровым условиям Сибири»* ГНУ СибНИИРС получены новые сведения по реализации генетического потенциала яровой пшеницы и люцерны. Отмечено, что изменение популяции бывает существенным, если она гетерогенна. Дана оценка рекомбинантов по заданным параметрам.

В питомниках отборов и гибридных проведены жесткая браковка и отбор по сочетанию значимых параметров — продуктивность, качество, устойчивость к стрессам. Выделено 500 линий пшеницы и 200 клонов люцерны. По пшенице в КП проведена оценка 19, в СП — 37 лучших образцов. Выделено по комплексу параметров по пшенице — 9 и 18 образцов, по люцерне проведена оценка 30, выделено 19 клонов. Вновь включены новые сортообразцы по пшенице: в КСИ — 2, в предварительное сортоиспытание — 4, в

экологическое — 3, в государственное — 2; по люцерне: в КСИ — 1, в государственное — 2 сорта. В 2006 г. на государственное сортоиспытание передан 1 сорт яровой пшеницы.

*ГНУ СибНИИСХ* с целью стабилизации высоких хлебопекарных свойств композитных смесей из муки новых голозерных сортов овса и ячменя за счет элементов тестоведения (водопоглотительная способность, интенсивность воздействия на тесто и т. д.) установлено, что улучшение физических свойств теста из композитных за счет добавления муки-тритикале и слабой пшеничной муки не достигнуто. Для стабилизации качества необходимо использовать факторы интенсивности замеса и дозирования воды; 2–4-компонентные мучные смеси с долей овсяной муки до 60% и 20–30% ячменной для приготовления сырцового пряника обеспечивают высокие вкусовые характеристики готовых изделий.

*ГНУ СибНИИСХ* изучается генетический потенциал новых сортов яровой мягкой пшеницы и перспективы его использования в трансгрессивной селекции на продуктивность, качество зерна и устойчивость к стрессовым ситуациям.

В течение года изучали использование кластерного анализа как метода повышения эффективности отбора по элементам продуктивности в гибридных популяциях яровой мягкой пшеницы. Проведен анализ и отобраны оптимальные методики и шкалы оценки селекционного материала. Проведен кластерный анализ 3 гибридных популяций, отобранных в гибридном питомнике: 151/03 (Омская 33 × Лют. 242/97-1); 219/03 (Лют. 242/97-1 × Омская 33); 220/03 (Лют. 242/97-1 × Омская 30). Анализ колосьев проводился по признакам: длина колоса, число колосков, количество зерен в колосе и масса зерна колоса. Эти признаки использовались при кластерном анализе при помощи программы Statistica В. Боровикова. Расчеты вели на основе алгоритма средней связи (UPGMA) по евклидовым расстояниям (Ward's method). Все многообразие колосьев в каждой гибридной популяции было условно разделено на 3 кластера: в первый кластер

вошли колосья, характеризующиеся максимальными значениями анализируемых признаков; во второй — средними и в третий — минимальными. Колосья первого кластера сочетают комплекс признаков, которые являются наиболее желательными для селекции на продуктивность. В зависимости от гибридной популяции количество колосьев, составляющих первый кластер, было разным: в гибридной популяции 151/03 — 25; 219/03 — 18 и 220/03 — 16 шт. Для проверки проведенной кластеризации выполнены полевые опыты.

Физиолого-биохимическими методами изучаются особенности формирования продуктивности и качества зерна голозерного овса в условиях Западной Сибири. Сравнительное изучение голозерных и пленчатых сортов овса по качеству зерна свидетельствуют о том, что в условиях отчетного года в южной лесостепи Омской области голозерные сорта овса превосходят пленчатые по содержанию белка, крахмала и жира. У голозерных сортов количество белка в среднем составило 18,33%, у пленчатых — 12,31%. Для овса характерно низкое содержание менее ценной в аминокислотном отношении фракции проламинов как для голозерных сортов (13,74%), так и для пленчатых (15,69%). При этом наибольшее количество проламинов содержат пленчатые сорта — 15,02–16,35% против 13,45–14,03% у голозерных. Голозерные сорта содержат примерно в 1,5 раза больше жира (6,33%), чем пленчатые (4,42%).

Таким образом, высокое содержание изученных показателей качества зерна голозерных сортов определяет их пищевые и кормовые достоинства.

*ГНУ КНИИСХ* проводятся исследования по совершенствованию метода отбора ячменя на максимальную озерненность колоса.

Проведена сравнительная оценка в поле по продуктивности колоса 4 крупноколосых линий ячменя, отобранных в условиях интенсивной светокультуры (1-К; 23-К; 24-К; 25-К.). В поле они превосходили по величине продуктивности колоса

исходный материал на 40%. Три номера: Е-19-6411, Л-11-38 и З-18-7685 превзошли стандарт на 11–14%.

С 2003 г. включен в Госреестр по 11-му региону новый сорт ячменя Бахус, созданный по программе адаптивной селекции. Выделены 3 сортономера (Е-19-6411, К-12-8961 и Л-11-38), превысившие по урожайности Красноярский 80 в среднем за три года на 8,2–19,7 ц/га.

По заданию 04.05.03 *«Установить закономерности наследования хозяйственно ценных признаков, разработать принципиально новые методы селекции сортов и гибридов зерновых колосовых культур, обладающих свойством широкой агроэкологической адаптации, повышенными продуктивностью, качеством зерна, устойчивостью к наиболее опасным патогенам в экстремальных условиях среды»* ГНУ СибНИИСХ с целью изучения характера наследования хозяйственно ценных признаков и осуществления генетического контроля гибридов, полученных от скрещивания пленчатых и голозерных форм овса, проведены реципрокные скрещивания между 5 пленчатыми и 5 голозерными сортами. Выход гибридных зерен варьировал от 4 до 11. Всего получено 36 гибридных зерен. Завязываемость в прямых скрещиваниях составила 1,9, а в обратных — 3,6%. На результативность оказало влияние направление скрещивания. В том случае, когда материнской формой являлись пленчатые сорта, завязываемость была несколько ниже. При получении гибридных зерен F<sub>1</sub> выявлена и сортовая специфика. Следует отметить, что погодные условия были неблагоприятными при проведении гибридизации: чрезмерно жаркая (30° и выше) и сухая погода чередовалась с прохладной и дождливой.

В институте изучается влияние сортовой спецификации на завязываемость гибридных зерен при межвидовых скрещиваниях яровой мягкой и твердой пшеницы T. aestivum × T. durum.

В качестве объектов исследования взяты 4 сорта яровой мягкой пшеницы (Омская 36, Омская 37, Линия 18, Линия Г695/01) и 3 сорта яровой твердой пшеницы (Ангел, Омская янтарная, Омский кристалл).

Посев исходных родителей проводили в три срока, по пару. Площадь питания растений составила 10 × 20 см. Гибридизацию осуществляли Твел-методом. Всего за отчетный период было закастрировано и опылено 135 колосьев, получено 1675 гибридных зерен при среднем уровне завязываемости семян 44,80%. Однако последний показатель существенным образом варьировал по гибридным комбинациям, что свидетельствует о наличии генетической детерминации проявления анализируемого признака. Выявлено отрицательное влияние на завязываемость семян чужеродной цитоплазмы (*Ae. disscutum*). В результате проделанной работы получено достаточное количество гибридных семян первого поколения для дальнейшей реализации намеченной программы.

*ГНУ КНИИСХ* разрабатывались теоретические основы селекции ячменя на адаптивность в условиях Восточной Сибири. Суть стратегии и методики заключается в объединении в одном сорте лучших генетических признаков широко распространенных сортов с отбором на экстенсивном фоне, позволяющие усилить адаптивность новых сортов ячменя в экстремальных условиях Сибири. На основе лучших адаптивных линий и сибирских сортов с учетом отбора по спектрам гордеинов создается гибридный материал с повышенной продуктивностью при сохранении адаптивных свойств. Научно обоснованы параметры регенерационного потенциала и генетического разнообразия по гордеинам исходных форм для создания адаптивных линий. Из 12 гибридных комбинаций ярового ячменя по продуктивности выделились 3 номера: Е-19-6411, Л-11-38 и 3-18-7685 (превысили стандарт на 11–14%).

Задание 04.12 *«Создать на основе специфического сибирского генофонда новые сорта зерновых колосовых с высокой и стабильной урожайностью, повышенным качеством зерна, устойчивые к биотическим и абиотическим стрессам для разных экологических зон Сибири» ГНУ СибНИИРС* в питомнике конкурсного испытания яровой мягкой пшеницы проведена сравнительная оценка 26

сортообразцов различных групп спелости, выделено 5 образцов, превышающих стандарт по урожайности зерна, устойчивости к полеганию, с высокими технологическими качествами зерна и с высокой устойчивостью к пыльной головне; *по ячменю* в КСИ проведено сравнительное изучение 15 сортообразцов, выделены 3 перспективные формы, превышающие стандартный сорт по урожайности зерна, устойчивости к полеганию и поражению пыльной головней. Получены кондиционные семена ячменя Р-1 и Р-2 в питомниках первичного семеноводства. Проведено размножение перспективного сорта Биом на площади 1,5 га. *По овсу* в КСИ выделилось 4 линии. Получено 64 т (в бункерной массе) зерна овса сорта Ровесник; 2,5 т семян первичных звеньев семеноводства. *По озимой ржи* в КСИ проведено сравнительное изучение 10 диплоидных и 6 тетраплоидных образцов ржи, 5 гибридных популяций превзошли на 5,6–10,8 ц/га стандартный сорт Короткостебельный 69. Создана новая тетраплоидная популяция озимой ржи на основе гибридной формы Син × К-69 (F<sub>1</sub>). В питомниках первичного семеноводства сорта Тетра короткая получено 230 ц зерна Р-1 и Р-2. *По озимой пшенице*, по данным КСИ, выделен образец Lut. ППГ 51-29/91, который предложен для передачи на ГСИ. Проведено экологическое и производственное сортоиспытание, подготовлено и передано на ГСИ 2 новых сорта. Продолжено изучение и размножение новых сортов, преданных в государственное сортоиспытание.

*ГНУ СибНИИСХ* в питомнике КСИ в течение 2006 г. всего было изучено 45 новых сортов *яровой мягкой пшеницы*. В первом сроке посева среднее значение урожайности испытуемых сортов 3,15 т/га (стандарт 2,95). Максимальная урожайность отмечена у 3 сортообразцов — Лютесценс 242/97-1 (3,18 т/га), Лютесценс 241/00-8 (3,51 т/га) и Лютесценс 241/00-4 (3,83 т/га), во втором сроке посева Лютесценс 242/97-1 (3,18 т/га) и Лютесценс 423/99-2 (3,18 т/га), Лютесценс 241/00-8 (3,51 т/га) и Лютесценс 241/00-4 (3,83 т/га), прибавки урожая

достоверные. При посеве после зерновых урожайность больше 2,0 т/га имели только 2 сорта, Лютесценс 210/99-10 (2,17 т/га) и Лютесценс 241/00-8 (2,26 т/га). В 2006 г. передан на ГСИ среднеспелый сорт яровой мягкой пшеницы Омская 38. Сорт рекомендуется для возделывания в лесостепи и степи Западной Сибири за высокую урожайность, высокие показатели качества зерна и устойчивость к листовым патогенам.

*По твердой яровой пшенице* конкурсное сортоиспытание заложено по двум предшественникам — по чистому пару и горохоовсяной смеси. По пару посев произведен в 2 срока — 14 и 25 мая, по горохоовсяной смеси — 25 мая. Количество испытываемых образцов составило 48, 28 и 26.

По пару (1 срок посева) урожайность стандарта Омская янтарная составила 18,2 ц/га. Наиболее урожайными в этих условиях оказались номера Горд. 97-32-3, Горд. 98-24-1 (25,7 ц/га), Горд. 99-175-2 (24,5 ц/га), Горд. 99-204-4 (24 ц/га), Горд. 98-122-4 (23,7 ц/га), Горд. 98-130-5 (23,8 ц/га). Во втором сроке продуктивность стандарта была равной 24,7 ц/га. Особого внимания заслуживают Горд. 97-49-1 (41,2 ц/га), Горд. 98-48-7 (41,6 ц/га), Горд. 96-1-4 (39,0 ц/га), Горд. 98-22-1 (37,9 ц/га), Горд. 98-33-6 (37,7 ц/га), Горд. 96-124-2 (36,7 ц/га), Горд. 94-68-12 (36,0 ц/га). При посеве по горохоовсяной смеси выделились образцы Горд. 94-68-12, Горд. 98-48-7, Горд. 97-46-1, Горд. 94-78-13, урожайность которых достигала 32–36 ц/га при уровне продуктивности стандарта 27,7 ц/га. В Госреестр РФ с 2002 по 2006 гг. включены сорта Омский корунд и Жемчужина Сибири. В государственном испытании второй год изучается сорт Омский кристалл.

*По озимой пшенице* в конкурсном сортоиспытании изучался 31 сорт, стандарт — сорт Омская 4, из контрольного питомника отобрано для посева в КСИ 15 сортов. Из питомника предварительного размножения получено по сорту Омская 6 около 4 т семян. *По ячменю* в конкурсном сортоиспытании в 2006 г. изучено 95 сортов, из них двурядных пленчатых — 58, многорядных пленчатых — 14 и голозерных — 23. Наиболее высокая урожайность отмечена у сортов: двурядных пленчатых — Омский 90, Омский 91,

Омский 95; среди голозерных сортов — Омский голозерный 1, Омский голозерный. За 2002–2005 гг. в государственное сортоиспытание переданы 2 сорта ячменя: Омский 95 и Омский голозерный 2; в Госреестр РФ включено 4 сорта ячменя: в 2002 г. — многорядный пленчатый иммунный сорт Омский 89 и двурядный пленчатый сорт Никита, созданный совместно с КемНИИСХ (включен в Госреестр в Кемеровской области); в 2004 г. — двурядный пленчатый сорт Омский 91, который также включен в список пивоваренных сортов, и двурядный голозерный сорт Омский голозерный 1. По овсу в конкурсном сортоиспытании изучалось 56 сортов, после браковки убрано 36. Урожайность стандарта Орион составила 37,9 ц/га, лучших линий: Мутика 972 — 41,2 ц/га, Мутика 1028 — 43,0, Мутика 1040 — 46,8 ц/га. Среди голозерных сортов выделился сорт Сибирский голозерный — 20,9 ц/га (+2,5 ц/га к Левше). Сорт Сибирский голозерный проходит государственное сортоиспытание с 2005 г.

*Тарской СХОС* в КСИ изучалось 22 сорта, в том числе групповой стандарт — 5 сортов; 2 — на зеленую массу и 2 — голозерных. Средняя урожайность стандарта — 43,7 ц/га, лучшего сорта — 49,7 ц/га (+6,0 ц/га). Достоверно превысили стандарт Орион по урожаю зерна 8 сортов. В контрольном питомнике изучалось 10 линий, урожайность стандарта — 41,8 ц/га, лучшей линии — 60,8 ц/га.

В *ГНУ КНИИСХ по яровой пшенице* 2 перспективных среднеранних образца (КС-1664 и КС-1529) по комплексу хозяйственных признаков выделены для экологического сортоиспытания; они превзошли стандарт Тулунская 12 на 4,0–5,4 ц/га. Среди среднеспелых 7 образцов превысили по урожайности в центральной лесостепи стандарт Омская 32 на 5,1–7,9 ц/га; в условиях южной лесостепи 3 образца по урожайности на 3,1–6,3 ц/га превысили стандарт Кантегирская 89. Большинство выделившихся селекционных образцов имеют хорошие хлебопекарные показатели и высокую устойчивость к грибным заболеваниям. Получены 3 уведомления Госкомиссии о приеме заявки на сортоиспытание сортов Курагинская и Валькирия.

*По ячменю* в КСИ изучалось 35 сортономеров, из которых при среднем урожае стандартного сорта Красноярский 80 33,8 ц/га 5 номеров (Е-65-6863, Г-87-5693, Е-19-6411, К-34-3, К-34-4), достоверно превышали его на 11,7–15,0% с потенциальной урожайностью 46–52 ц/га и содержанием белка в зерне 12–13%; они отобраны для производственного сортоиспытания. Получен патент на сорт Оскар (№ 3032 от 03.02.2006).

*По озимой ржи* из КСИ отобрано 5 номеров. 2 синтетических сортомера с урожайностью 40–45 ц/га, на 10–15% превышающих стандарт, с содержанием белка в зерне 12–14%, 32 образца, сохранившихся в коллекции, в размножении — 4 номера. Получены патент № 3007 (от 02.02.2006) на сорт озимой ржи Енисейка и уведомление о приеме заявки на допуск к использованию сорта Синильга № 44675/9464430 (12.01.2006) с датой приоритета 27.12.2005.

*По овсу* в конкурсном сортоиспытании находятся 30 сортообразцов, в селекционном размножении — 2, сформировали урожай выше сорта Сельма на 5,3–10,1 ц/га, при урожае стандарта 27,8 ц/га. Лучшие из них: л. 325 (индивидуальный отбор из смеси гибридов прошлых лет гибридизации), л. 2573-2 (Томский 82 × Мутика 503), л. 11/85-6 [(Ridab × л. 619) × Ми-133], л. 3/88-260 (Саян × Скакун) и другие 10 сортономеров, в контрольном питомнике сформировавших урожай на 12–35,7 ц/га. Сорт Тубинский включен в 2004 г. в Госреестр РФ. Голозерный сорт овса Голец передан на ГСИ в 2006 г.

В ГНУ АНИИСХ по *яровой пшенице* в конкурсном сортоиспытании по комплексу положительных признаков отобрана серия линий, лучшими из которых являются Гордеиформе 415, Гордеиформе 462, Субаустрале 489, Гордеиформе 503, Гордеиформе 515, Гордеиформе 543, Гордеиформе 553. Данные линии рассматриваются в качестве претендентов на передачу в ГСИ. В настоящее время новые сорта Алтайская степная, Алтайская 100, Алтайская 99 и Алтайская 325 возделываются на площади более 300 тыс. га. В Государственном сортоиспытании находится среднепоздний сорт Алтайская 105

с уровнем урожайности в производственных условиях до 5,0 т/га. Сорт обладает высокой стрессоустойчивостью, не поражается пыльной головней. Успешно проходит испытание среднеспелый сорт полуинтенсивного типа Алтайская 530 с уровнем урожайности зерна 4,0–4,5 т/га, с содержанием клейковины более 30 л. Сорт устойчив к экологическим стресс-факторам: засуха, болезни, вредители.

По *яровой твердой пшенице* усовершенствована схема оценки селекционного материала по качеству посредством введения оценки показателя «цвет лепешки» на более ранних этапах селекции (КП, при достаточном количестве зерна — в СП-2), что позволяет повысить эффективность отбора ценных по питательным свойствам генотипов. На ГСИ передано два сорта: Алейская (передан в 2003 г., внесен в Госреестр в 2005 г.) и Салют Алтая (передан в 2005 г.). Сорт Алейская позднеспелее стандарта Алтайская нива на 7 дней, превосходит стандарт по урожайности на 8% (4,28 против 3,96 т/га), устойчивости к болезням (стеблевая ржавчина, мучнистая роса) и отдельным показателям качества. Сорт Салют Алтая на 1–3 дня скороспелее стандарта.

По *овсу* на завершающем этапе — в питомнике КСИ — оценивалась 41 селекционная линия, из них 21 — на этапе КСИ 1-го года. В питомнике КСИ 3-го года преимущество над стандартом Корифей по продуктивности имеют 4 линии, прибавки составили 3,5–6,4 ц/га. Лучшая из них в этом году будет передаваться на ГСИ (Мутика 2117). В КСИ 2-го года урожайнее стандарта были 2 линии. В КСИ 1-го года превзошли Корифей 6 сортообразцов, превышение составило 2,0–7,4 ц/га при уровне урожайности 45–50 ц/га.

В КСИ 2-го года урожайнее стандарта были Мутика 2107, Му2. Данные линии размножаются для передачи на ГСИ. В 2003–2005 гг. в ГСИ испытывался и успешно прошел испытание сорт овса двойного — зерноукосного назначения Аргумент. В конкурсном сортоиспытании оценивалось 30 селекционных новых линий; большое внимание уделяется созданию иммунных к твердой головне линий. За 5-летний период было изучено при искусственном заражении 1365 образцов из контрольного, конкурсного и коллекционного

питомников. Результатом за отчетный период явилось создание сортов Задел и Ворсинский. Задел — сорт зернофуражного направления находится на ГСИ с 2005 г. Ворсинский — пивоваренного направления, передан на государственное испытание с 2006 г.

*ГНУ Кемеровским НИИСХ по ячменю* в конкурсном сортоиспытании 25 селекционных линий изучались в двух зонах при разных сроках посева, выделились две: КМ-40 и КМ-46. Продуктивность составила соответственно 3,08–3,03 т/га. *По овсу* в конкурсном сортоиспытании изучались селекционные линии в двух зонах, также при контрастных сроках посева. Выделены по комплексу признаков две линии: АС-7, АС-18 с продуктивностью 4,87 ц/га. *по голозерному ячменю* в КСИ изучено 2 линии (Н-1, Н-2), которые по продуктивности, массе 1000 зерен, вегетационному периоду близки к стандарту (сорт Омский голозерный 1), но устойчивее к черной головне.

*ГНУ НИИСХ Северного Зауралья по яровой пшенице* в КСИ изучалось 46 среднеспелых и 25 раннеспелых генотипов, которые испытывались в 5 контрастных точках Зауралья и Казахстана. В раннеспелом блоке отобрано 3 номера: Лютесценс 860 (5,82 т/га), Лютесценс 534 (4,93 т/га), Лютесценс 567 (4,91). Среди среднеспелых номеров стандартный сорт Лютесценс 70 показал урожайность 4,61 т/га. Ему по урожайности уступили 19 генотипов. По многолетним данным по комплексу хозяйственно ценных признаков выделился образец Лютесценс 238 П-2-97, который под названием Тюменская 26 в 2006 г. передан на ГСИ. Сорт среднеспелый, устойчивый к полеганию, вынослив к распространенным патогенам. По продуктивности на 10–21,5% превышает сравниваемые с ним сорта. Содержание белка — 13,2–15,4%, клейковины — 26,0–31,6%. Рекомендуется для 9-й и 10-й зоны; *по овсу* в конкурсном сортоиспытании выделено 18 перспективных номеров, среди них ТМ 98-1-9, ТМ 037/20, ТМ 98-38-2, ТМ 041/2, ТМ 030/4 и др.; *по ячменю* — 12 перспективных номеров (Г-19838, Г-19837, Г-19875, Г-19591, ТМ 98-40-2 и др.).

В ГНУ ЯНИИСХ по яровой мягкой пшенице в КСИ испытывались 14 сортообразцов. По результатам 6 лет испытаний на ГСИ передается сортообразец (селекционный номер Б-60 (Омская 12 × Скороспелый улучшенный) под названием Туймаада. В коллекционном питомнике на наличие желтой пятнистости обследовано 105 образцов. Выявлены образцы Ирлинка 1 и Кокса, пораженностью на 3 балла. Сорт Тулунская 12 был поражен фузариозом на 4 балла. В КСИ желтой пятнистостью (на нижних листьях) с баллом 1 поражены от 20 до 80% образцов. Основной вред посевам пшеницы был нанесен вредителями (тли, жуки, клопы, мухи) и сорной растительностью (марь белая). В отчетном году произведено 14,0 т оригинальных семян сорта Приленская 19; по овсу в КСИ испытывались 12 сортов и сортообразцов в сравнении со стандартом сортом Покровский. По скороспелости выделился сорт Вилюйский, по продуктивности — сортообразец к-3476 (Якутский × Мешок, СибНИИСХ). Из-за малого количества семян селекционное размножение семян сорта Вилюйский провели в питомнике отбора. Снопы будут обмолачиваться в зимние месяцы. В коллекционном питомнике на наличие болезней обследовано 89 образцов. Основная болезнь — красно-бурая пятнистость. На 4 балла ею были поражены 11 образцов, на 3 балла — 12 образцов. Стандарт сорт Покровский был поражен всего на 2–3 балла. В КСИ все образцы устойчивы к пыльной головне. Незначительное поражение нижних листьев (1 балл) красно-бурой пятнистостью было отмечено на всех образцах и сортах.

По ячменю в КСИ испытывались 14 сортов и сортообразцов. Выделены продуктивные среднеспелые и среднепоздние образцы. Отобранный в 2003 г. в КП-2 образец М-56 третий год испытывается в КСИ. Образец среднепоздний. По массе 1000 зерен, по длине колоса, числу зерен намного превосходит стандарт Тамми. Проведен индивидуальный отбор на скороспелость. На 3 балла были поражены красно-бурой пятнистостью 3 сорта: Омский 90, Агул 2, Нутанс 76. В КСИ отмечалось незначительное (на 1 балл) поражение сетчатой пятнистостью. Произведено 15,0 т

оригинальных семян сорта Тамми, которые будут реализованы по договору с ОАО «Сахазернопродукт».

*ГНУ ТузНИИСХ* по ячменю в питомнике конкурсного сортоиспытания изучалось (КСИ) 15 сортообразцов. Наивысшая урожайность среди них отмечена у сорта Ача — 16,7 ц/га, испытываемого первый год, масса его 1000 зерен — 44,56 г. Стандарт Бахус показал урожайность 15,7 ц/га, массу 1000 зерен — 46 г. По массе 1000 зерен выделился сортообразец Л-20-108, испытанный первый год — 51,24 г, урожайность его — 14,3 ц/га. Следует отметить также следующие сортообразцы: Л-30-178 — 14,8 ц/га, масса 1000 зерен — 48,3 г и К-21-9061 — 12,5 ц/га, масса 1000 зерен — 46,85 г. Остальные сортообразцы имели урожайность от 3 до 11 ц/га. Образцы, имеющие самые низкие показатели по урожайности, оказались подвержены воздействию ранневесенних заморозков: Л-28-154, К-28-9151, Л-27-136,

К-29-9178, они сформировали урожай от 2,9 до 5,1 ц/га. В производственном испытании из 4 сортообразцов наибольшая биологическая урожайность получена у сортообразца Л-21-116 — 18 ц/га, который превосходит стандарт на 11,4% и будет в дальнейшем использован для выведения нового сорта. Биологическая урожайность сортообразца Л-18-90 составила 14,0 ц/га,

Л-19-101 — 13,0, Л-29-163 — 13,0 ц/га.

По *яровой мягкой пшенице* в конкурсном сортоиспытании изучались 11 сортообразцов, включая стандарт Саратовская 29. В производственных условиях был произведен посев в питомнике размножения сортообразца 466-Э-86 на площади 0,7 га, имевший лучшие показатели в КСИ предыдущих лет. Получены семена нового сорта яровой мягкой пшеницы Чагытай для передачи в государственное сортоиспытание в количестве 500 кг. Данный сортообразец имеет лучшие показатели в отчетном году: урожайность — 1,32 т/га, масса зерна в колосе — 1,32 г (стандарт 0,76 г), масса 1000 зерен — 41,95 г, количество зерен в колосе — 31,76.

Хорошую урожайность показали сортообразцы 1101-Э-95 и 984-Э92 (11,4 и 10,6 ц/га). По массе зерна в колосе

выделились образцы 1109-Э-94 и 885-Э-88 (1,12 и 1,14 г). По количеству зерен в колосе хорошие показатели у сортообразцов 28-h-85(28,9), 1009-Э-94 и 984-Э92 (28,7); по массе 1000 зерен — 1101-Э-95 (35,7 г), 101-Э-94 и 984-Э-92 (35,1 г).

Дополнительно включено 20 новых селекционных линий, предоставленных СибНИИРС, для изучения их в коллекционном питомнике. Всего в отчетном году в КП испытывалось 44 сортовые линии.

*ГНУ БурНИИСХ по яровой мягкой пшенице* в конкурсном испытании изучалось 20 сортообразцов. Выделяются Лютесценс 1181, Лютесценс 340, Лютесценс 952. Изучено 8986 номеров, проведено 58 гибридных комбинаций. В 2005 г. включен в Госреестр РФ сорт Бурятская остистая. По овсу изучено 5741 номер, из них в конкурсном испытании 17 образцов. Выделяется сортообразец СП-8 с прибавкой урожая 1,5 ц/га к стандарту. Создано 35 гибридных комбинаций. В 2004 г. районирован овес Мэргэн, получен патент № 2833 от 06.03.2005. По ячменю изучено 5333 номера, из них 29 сортообразцов в конкурсном испытании. Выделяются сортообразцы СП-62 (+1,6 ц/га), СП-548 (+6,3 ц/га), СП-105 (+7,1 ц/га). По итогам 3-летнего испытания СП-62 на 2007 г. готовится к передаче в ГСИ. Получено 45 гибридных комбинаций, 1220 гибридных зерен. Плодообразование — 46,8%. В 2003 г. районирован ячмень Нара, получен патент № 2437 от 14.12.2004.

*ГНУ ЗабНИИСХ по яровой пшенице* в острозасушливых условиях 2006 г. в гибридном питомнике испытывалось 121 гибридная комбинация, в селекционном — 52, в контрольном — 18.

В результате исследований по комплексу хозяйственно ценных признаков в контрольном питомнике отличились перспективные линии: пшеницы — 1203, 1504, 1300; овса — 402, 101, 301, 642.

*ГНУ НИИАП Хакасии* получены гибридные комбинации, отличающиеся засухоустойчивостью, продуктивностью, скороспелостью, меньшей полегаемостью, поражаемостью болезнями, имеющие высокие хлебопекарные качества. Из

гибридных комбинаций и номеров отобраны элитные растения.

В конкурсном сортоиспытании размещалось 2 номера гибридного происхождения. В результате испытания один номер (5.Г) несколько превысил по урожаю зерна стандарты (Саратовская 29, Омская 9) и приблизился по урожаю к Кантегирской 89. Второй номер (7.Г) дал урожаем ниже, чем у стандартов.

*Нарымский отдел селекции ГНУ СибНИИСХиТ* по результатам конкурсного сортоиспытания выделил популяции *озимой ржи*. Изолятор 1/96, 3/91, 3/89, превысившие стандарт (сорт Петровна) на 2,1; 3,7; 4,7 ц/га (НСР<sub>0,5</sub> — 4,27 ц/га).

В 2006 г. в размножении находилось 2 сорта Петровна и Петровна 2. Валовой сбор урожая по сорту Петровна составил 473 ц, урожайность — 140,5 ц/га; по сорту Петровна 2 валовой сбор 6,6 ц, урожайность — 13,2 ц/га; *по овсу* по результатам конкурсного сортоиспытания выделились образцы 1376/91, 3867/98, 1307/99, Метис. Устойчивость к полеганию у образцов высокая. Подготовлен для передачи в ГСИ гибрид 1376/91 Мустанг (Скакун × Метис); *по гороху* в конкурсном сортоиспытании выделено 11 образцов. Новый сорт 15/93 Виктор подготовлен к передаче в ГСИ (превышает стандарт по урожайности на 0,2–6,4 ц/га, вегетационный период 70–72 дня). В экологическом испытании — 10 образцов. Получены гибридные семена по 7 комбинациям скрещивания.

По заданию 04.05.05 «Разработать научные основы, системы и технологии первичного и промышленного семеноводства зерновых, зернобобовых и крупяных культур с высокими сортовыми и посевными свойствами для разных почвенно-климатических зон Сибири» ГНУ СибНИИРС в питомниках первичного семеноводства получены кондиционные семена сорта яровой мягкой пшеницы Новосибирская 29 (Р-1 — 40 ц, Р-2 — 500 ц); отобрано 5 тыс. элитных растений для ПИП-1; в ПИП-2 выделено 168 линий, ЛПК — 47 линий. Получено 15 т семян ячменя сорта Ача (Р-2), 11 ц семян (Р-2) проса

Баганское; 0,75 ц семян (Р-2) вики Новосибирская. Проведена сравнительная оценка 17 сортов яровой мягкой пшеницы различных групп спелости, при высеве по 2 предшественникам в два срока.

*ГНУ СибНИИСХ* при испытании сортов сельскохозяйственных культур в условиях 2006 г. по урожайности выделены: рожь озимая Юбилейная 25, Ирина; пшеница озимая Омская 4, Омская 6 и перспективная линия 014/00; пшеница яровая мягкая Омская 28, Омская 35, Г 588/01 (среднепоздняя группа); Омская 33, Линия 18, Лютесценс 210/99-10 (среднеспелая группа); Катюша, Омская 36, Казанская юбилейная (среднеранняя группа); пшеница яровая твердая Жемчужина Сибири, Омский кристалл; — ячмень яровой Омский 90, Омский 95, Омский голозерный 2, Медикум 4680; овес Памяти Богачкова, Иртыш 22, Сибирский голозерный.

Изучение основных элементов технологии выращивания семян показало, что наибольшее влияние на урожайность, выход и качество семян зерновых культур оказали сроки посева. Выявлено, что у яровой пшеницы наибольшая урожайность и коэффициент размножения получены по пару при посеве с 7 по 21 мая, по предшественнику зерновые — с 14 по 21 мая; у ячменя — с 7 по 21 мая, по ультраскороспелому (Омский 96) и сорту Омский голозерный 1 с 7 по 14 мая; у овса — с 21 по 28 мая. Норма высева для яровой пшеницы и ячменя составляет 4–5 млн, для овса — 5 млн всхожих зерен на 1 га.

При создании исходного материала для выращивания семян элиты были заложены питомники испытания потомств (П-1, П-2) и питомники размножения (ОС-1, ОС-2, ОС-3). В течение вегетационного периода проведены комплекс работ по уходу за посевами, браковка, доведение семян до посевных кондиций. Питомники испытания потомств 1-го года (П-1) были высеяны по сортам: яровой мягкой пшеницы Омская 37, Омская 28, Омская 29, Памяти Азиева и овса Орион, Памяти Богачкова. В питомниках испытания потомств 2-го года получено 27 ц семян.

В П-2 высевались сорта: твердой пшеницы Ангел, Омская янтарная; мягкой пшеницы Омская 24, Омская 35; ячменя Омский 91, Омский 96, Омский голозерный 1.

Большое внимание уделялось ускоренному размножению семян новых сортов зерновых культур и трав. Для этого закладывались питомники размножения по сортам, переданным или готовящимся к передаче на государственное сортоиспытание: яровая мягкая пшеница Омская 36, Омская 37, Катюша; ячмень Омский голозерный 2, Омский 96; овес Сибирский голозерный.

Питомники размножения были заложены более чем по 30 сортам сельскохозяйственных культур, произведено 200 т оригинальных семян.

Для закладки питомников испытания в 2007 г. проведен отбор элитных растений по сортам: яровой мягкой пшеницы Омская 18, Омская 29, Омская 33, Омская 35, Омская 37, Памяти Азиева, Катюша, Росинка 2; ячменя Омский голозерный 1, Омский 90, Омский 95, Омский 96; овса Иртыш 21, Сибирский голозерный.

Из ОПХ института будет предложено к реализации хозяйствам Омской области и других регионов более 12 тыс. т семян высших репродукций зерновых культур и трав.

В *Красноярском НИИСХ* изучались оптимальные нормы, сроки посева и уборки в питомниках испытания потомств, позволяющие повысить на 3–8 ц/га урожайность семян пшеницы и ячменя и посевные качества семян на 4–5%. Модификация метода индивидуально-семейного внутрисортного отбора с использованием агротехнических фонов в сочетании с оценкой партий семян по развитости проростков, повышает уровень прогноза урожайных свойств семян в процессе их репродуцирования на 40–50%.

В *Тувинском НИИСХ* изучали влияние норм высева на посевные качества сортов мягкой яровой пшеницы Безим и Кантегирская 89, стандарт Саратовская 29 на орошении. Лучшие показатели урожайности получены при норме высева 5,5 млн всхожих зерен.

На орошении продуктивные элементы урожая (количество продуктивных стеблей, длина стебля, колоса, количество

колосков в колосе, зерен в колосе и масса зерна) выше, чем эти показатели на богаре. Однако масса 1000 зерен на богаре у всех сортов немного больше, чем на орошении. Причиной этого являются августовские заморозки (до  $-4^{\circ}\text{C}$ ), из-за которых зерно сортов на поливе, находящихся в фазе молочной спелости, пострадало больше, чем на богаре.

Урожайность при орошении была у сорта Саратовская 29 25,3 ц/га, Безим — 27,3, Кантегирская 89 — 27,2 ц/га; на богаре — соответственно 13,0, 14,6 и 16,7 ц/га, прибавка в урожае от полива составила 95, 87 и 63%. В среднем урожайность сортов яровой пшеницы на богаре составляет 14,8 ц/га, на поливе — 26,6 ц/га, или на 11,8 ц выше.

Показатели качества зерна: на богаре натура зерна Саратовская 29 — 775 г/л, Безим — 860, Кантегирская 89 — 780 г/л; общая стекловидность — соответственно 78, 88, и 93%, содержание сырой клейковины — 24, 39,2 и 29,6%. На орошении: натура зерна Саратовская 29 — 764 г/л, Безим — 740, Кантегирская 89 — 769 г/л; общая стекловидность — соответственно 80, 90, и 94%, содержание сырой клейковины — 27,8, 34 и 16%. Это объясняется неблагоприятными метеорологическими условиями периода вегетации и в целом сельскохозяйственного года.

*ГНУ ЗабНИИСХ* при оценке влияния различных методов отбора и длительности продуцирования сортов на урожайность, сортовые и посевные качества семян пшеницы и ячменя выявлено, что при индивидуально-семейственном отборе полевая браковка по нетипичности в пшенице составила 13,0%, у ячменя — 21,0%. В пшенице наблюдались семьи-мутанты с веретеновидной формой колоса, у ячменя — частичное многорядие. При массовом отборе процент брака по нетипичности составил у пшеницы 34%, у ячменя — 7%.

По заданию 04.05.06 «*Разработать модели высокоэффективных и экологически безопасных технологий возделывания полевых культур, адаптированных к почвенно-климатическим и производственным ресурсам хозяйств различной степени интенсификации, обеспечивающие устойчивое производство сельскохозяйственной продукции в агроландшафтах юга Западной Сибири*» в ГНУ АНИИСХ

изучали влияние отдельных и комплекса элементов технологии возделывания полевых культур (севооборот, обработка почвы, удобрение, защита растений) на формирование величины и качества урожая, которые оказали определенное влияние на их урожайность. Так, по уровню урожайности яровой пшеницы принятые на изучение предшественники можно поставить в следующий ряд: чистый пар (33,6 ц/га), горох (22,4 ц/га), овес (22,2 ц/га), пшеница повторно (16,1 ц/га). Разницы по уровню продуктивности культуры между поверхностной и мелкой плоскорезной обработками почвы не выявлено. Глубокая плоскорезная обработка почвы обеспечивала прибавку урожайности на 1,6–1,8 ц/га по сравнению с мелкой плоскорезной и поверхностной обработками почвы. В среднем по изучаемым предшественникам прибавки, обусловленные использованием  $N_{60}$ , колебались от 0,8 ц/га по пару до 6,8 ц/га — по овсу. Наибольший эффект отмечен при совместном применении средств химизации на фоне глубокой плоскорезной обработки почвы.

В соответствии с заданием 04.05.08 «Создать и передать на государственное испытание новые сорта зернобобовых и крупяных культур, адаптированные к агроэкосистемам и агроландшафтам Сибири» в ГНУ СибНИИРС в конкурсном сортоиспытании оценено 7 номеров гороха, выделены для последующей передачи в ГСИ два номера А-265 и А-249. В питомнике размножения получено 250 ц семян гороха сорта Новосибирец. Получено 4 новые гибридные комбинации при переводе крупноплодных форм и сортов на гомостильную основу; по гречихе в питомниках самоопыленных линий изучалось 60 образцов. На основе внутривидового полиморфизма проведены отборы по хозяйственно ценным признакам. Размножено 17 популяций при биологической изоляции для дальнейшей селекционной проработки. В КСИ при сравнительной оценке 8 сортообразцов, выделено по элементам продуктивности и скороспелости 3 образца, среди них перспективный образец Э-6924, превышающий стандарт по урожайности зерна на 3,4 ц/га.

В 2003 г. внесен в Госреестр сорт гречихи Наташа, характеризующийся крупноплодностью, дружностью

созревания, устойчивостью к полеганию и осыпанию. В питомниках первичного семеноводства получено 92,8 ц (Р-1) семян гречихи сорта Ирменка.

В *ГНУ СибНИИСХ* в конкурсном питомнике испытывался 41 сорт гороха в 4-кратной повторности. Выделено 4 сортообразца: Л 32/04, Л 34/04, Л 35/04, Л 38/05, которые превысили стандарт по уровню урожайности зерна от 0,3 до 0,92 т/га.

С 2006 г. проходит государственное сортоиспытание сорт Благовест с усатым типом листа и неосыпающимися семенами; по *сое* в конкурсном сортоиспытании изучалось 45 сортов в четырехкратной повторности. Перспективу в условиях 2006 г. представляют 3 скороспелых сорта: Л 37/05, Л 42/06, Л 45/06, которые превысили стандарт СибНИИК-315 по высоте прикрепления нижних бобов, засухоустойчивости и холодостойкости по уровню урожайности зерна от 0,14 до 0,31 т/га.

С 2006 г. на государственном сортоиспытании находится скороспелый сорт Эльдорадо. Новый сорт отличается улучшенной технологичностью, устойчивостью к болезням и к засухе.

В *ГНУ КНИИСХ* из КСИ выделено 4 перспективных образца: Р-148 (Солянский × Триумф из ГДР) с урожайностью 27,8 ц/га, С-465 (Г-116 × Новокуйбышевский) — 31,6, Т-558 (Таловец 55 × Радомир) — 32,5, (Радомир × Новокуйбышевский) — 29,3, при уровне урожайности стандартных сортов Радомир и Аннушка — 25,0 ц/га. Модель сорта гороха с заданными свойствами (высокопродуктивного, устойчивого к экстремальным условиям среды с усатым типом листа), утверждена ученым советом КНИИСХ в 2006 г.

Включен в Госреестр сорт Кемчуг (№ 39107 от 26.01.2006).

В *ГНУ АНИИСХ* анализ продуктивности номеров конкурсного сортоиспытания показал, что среди детерминантов по урожайности семян 4 линии превысили стандарт Батрак на 2,0–4,9 ц/га. Среди индетерминантов продуктивнее стандарта Таловец 55 по данному показателю (на 1,7–3,8 ц/га) было также 4 линии. Наибольшая семенная продуктивность отмечена у номеров 25/06 (25,9 ц/га), 30/06

(25,7 ц/га), 26/06 (24,7 ц/га), 31/06 (24,3 ц/га), 29/06 (24,3 ц/га). Урожайность семян у сорта Батрак составила 20,8 ц/га, сорта Таловец 55 — 22,1 ц/га.

В процессе учета кормовой продуктивности выделено 8 номеров, превысивших стандарт Батрак по урожайности зеленой массы на 11,5–22,5 ц/га, и 12 линий, превысивших стандарт Таловец 55 по данному показателю на 11,5–33,7 ц/га. Это линии 28/06 (166,7 ц/га), 29/06 (165 ц/га), 31/06 (162,5 ц/га), 25/06 (162,0 ц/га), 29/06 (161,5 ц/га), 27/06 (155,8 ц/га) и др.

В отчетном году размножены линии В-62/99 и 19/03, получено по 2 т семян каждого номера.

В ГНУ НИИСХ Северного Зауралья лучшими линиями конкурсного сортоиспытания зерноукосного направления являются ТМ-04-169 и ТМ 04-122, обеспечивающие в фазу лопаточки получение сухого вещества 4,0–5,1 т/га и 4,5–5,7 т/га в фазу пожелтения нижних бобов, что на 14,2–45,7% и 15,4–46,1% больше Омского 9. Лучшие линии зернового направления ТМ 03-27, ТМ 03-33, ТМ 03-34, ТМ-3-72, ТМ 03-68, ТМ 03-119 с урожайностью 1,86–2,14 т/га превысили стандартные сорта на 15,0–43,0%. Переданный в 2005 г. новый сорт гороха Ортюм и в отчетном году подтвердил свою перспективность, получена урожайность 1,98 т/га, что выше, чем у сорта Флагман 5, на 0,57, Ямальский — на 0,68 т/га.

На Тулунской ГСС проведено 19 гибридных комбинаций, получено 54 гибридных боба и 193 гибридных зерна. В гибридном питомнике изучено 800 образцов, отобрано и переведено в селекционный питомник 330 образцов. В конкурсном сортоиспытании изучался 21 образец.

В ГНУ СибНИИСХиТ (Нарымский отдел селекции) изучен во всех питомниках 641 образец. Подготовлен к передаче на ГСИ новый сорт Виктор зернофуражного направления, по урожайности превышающий стандарт на 0,2–6,4 ц/га. Обладает высокими пищевыми качествами, может быть использован для диетического питания.

По заданию 04.09.01 «Создать новые сорта льна-долгунца, сочетающие высокую продуктивность с устойчивостью к особо опасным патогенам, полеганию, абиотическим и биотическим факторам среды, обладающие высокими

*прядильными свойствами волокна и адаптивным потенциалом»* в проблемной лаборатории селекции льна ГНУ СиБНИИСХиТ начиная с первого поколения гибридов проведен отбор растений и семей по хозяйственно ценным признакам из 12 тыс. растений. Осуществлена оценка и браковка 198 гибридов на инфекционно-провокационном фоне. В 2006 г. испытывался 931 гибрид 2, 3 и 4-го годов селекции. На заключительном этапе селекционного процесса стационарного сортоиспытания выделены перспективные гибриды: Г 4008, Г 4028, Л-3-1, Г 4088, Л-5-1. Произведены семена оригинальной элиты новых сортов, включенных в Госреестр РФ (Гост 3, Гост 5), в количестве 6 ц. Передан на ГСИ новый сорт льна-долгунца Памяти Крепкова. Раннеспелый, урожайность семян — 1,0–1,2 т/га, волокна — 1,2–1,4 т/га, по качеству волокно относится ко второй группе (15-й номер длинного волокна), с содержанием в стеблях 32–36%. Устойчив к полеганию, болезням.

В соответствии с заданием 04.11.03 *«Разработать ресурсосберегающие технологии возделывания интродуцированных сортов хмеля с учетом агроэкологических особенностей горных районов Сибири»* изучались интродуцированные сорта хмеля и агротехнические приемы для интенсивной технологии возделывания их в природно-климатических условиях Республики Алтай.

В ГАНИИСХ в 2006 г. приступили к изучению интродуцированных сортов хмеля: Сумерь, Крылатский, Дружный, Подвязный, Цивильский, Магnum, на приживаемость, зимостойкость, продуктивность. При применении средств защиты растений хмеля от пероноспороза установлено, что эффективность препарата бактофит составила 91,5%. От паутинного клеща использовали совместно препараты карачар и битоксибациллин — эффективность 54,5%, а против конопляной блошки хорошо зарекомендовал себя препарат циткор, эффективность — 99,4%.

Сорта Подвязный, Крылатский, Магnum и Сумерь показали наилучшие результаты в условиях Республики

Алтай, и, по предварительным данным, могут быть рекомендованы для возделывания.

Итогом деятельности селекционных центров в 2006 г. по зерновым, зернобобовым и крупяным культурам стали 17 сортов, переданных на государственное испытание, среди них:

### ***Пшеница мягкая озимая***

*Новосибирская 51* — индивидуально-семейственный отбор из популяции, полученной на основе отдаленной гибридизации при межродовых скрещиваниях озимой пшеницы с пыреем сизым (СибНИИРС, ИЦиГ СО РАН). Сорт среднеспелый, с урожайностью 37, 2 ц/га (выше стандарта на 6,6 ц/га), устойчив к полеганию, зимостойкость — 62,3%. Содержание сырой клейковины — 29,5%.

*Новосибирская 40* — индивидуально-семейственный отбор из популяции, полученной на основе отдаленной гибридизации при межродовых скрещиваниях (Краснодарская 39 × Ag. Glaucum) × Краснодарская 39, с пыреем сизым (СибНИИРС). Сорт среднеспелый, с урожайностью 37,8 ц/га, (+7,2 ц/га к стандарту), устойчивый к полеганию, зимостойкий.

*Алтайская озимая* — индивидуальный отбор (Мироновская 808 × Мутант 261/18) × Сибирская нива (АНИИСХ). Сорт среднеспелый, устойчив к полеганию и пониканию. Зимостойкость выше стандарта сорта Комсомольская 56 на 18,7%.

### ***Тритикале озимая***

*Алтайская 5* — многократный индивидуальный отбор Т-380 × [(Ильчевка × Камалинская 327) × гексаплоид местной селекции] (АНИИСХ). Сорт среднеспелый, зимостойкий, урожайность зерна в среднем 2,8–3,5 т/га, превышает стандарт на 0,8 т/га, устойчив к осыпанию, мучнистой росе.

### ***Пшеница мягкая яровая***

*Омская 38* — сорт среднеспелый, отбор из (Лют. 61/89-100 × Лют. 350/89-9) (СибНИИСХ), максимальная

урожайность зерна — 5,76 т/га, устойчив к полеганию, бурой ржавчине, в полевых условиях обладает умеренной устойчивостью к мучнистой росе. По качеству зерна относится к сильным.

*Тюменская 2* — индивидуальный отбор СКЭНТ-1 (F4 Саратовская 42 × Мироновская ранняя). Средеспелый, устойчив к полеганию, хорошо переносит кратковременные засухи, на провокационных фонах меньше сравниваемых сортов поражается пыльной головней. По качеству зерна относится к сильным.

*Тюменская 26* (НИИСХ Сев. Зауралья) — индивидуальный отбор из гибридной популяции отдельных биотипов Лютесценс 70. Среднеспелый, устойчивый к полеганию, вынослив к распространенным патогенам, содержание белка в зерне — 13,2–15,4%, клейковины — 26,0–31,6%, имеет высокое реологическое свойство муки — 4,8–5,0 балла.

*Курагинская* — индивидуальный отбор (ЛН-21-6 × Прохоровка) (Красноярский НИИСХ). Среднеспелый, засухоустойчивый, стабильно формирует урожайность 3,0–3,5 т/га, зерно высокого качества, с содержанием клейковины 28%, слабо поражается пыльной головней.

*Туймаада* — индивидуальный отбор Б-60 (Омская 12 × Скороспелка улучшенная) (Якутский НИИСХ). Среднеспелый, по урожайности превышает стандарт Приленскую 19 на 0,46–0,89 т/га, устойчив к пыльной и твердой головне.

*Горноалтайская* — индивидуальный отбор (Красноярская × Новосибирская 29) × Лютесценс 25, среднеранний, устойчив к полеганию и засухе, не поражается пыльной головней.

### ***Ячмень яровой***

*Ворсинский* — отбор из мутантной популяции Жодинский 5 (К 27372, Беларусь), обработанный двукратно гамма-лучами в дозе 3,5 кР. 9 (АНИИСХ, ОАО БПЗ). Сорт среднеспелый, засухоустойчивый, урожайность — от 3,6 до 6,1 т/га, устойчив к полеганию, осыпанию и прорастанию на

корню,  
к поражению твердой головней. Пивоваренный.

### ***Овес яровой***

*Голец* — многократный индивидуальный отбор из К-1931 (Китай), (ВИР, Красноярский НИИСХ). Сорт голозерный, среднеспелый, устойчив к полеганию.

*Мустанг* — индивидуально-семейственный отбор (Скакун × Метис) (СибНИИСХиТ, Нарымский отдел селекции). Сорт среднеспелый, средняя урожайность — 4,2 т/га, что на 0,43 т/га выше сорта Метис и Нарымский 943 соответственно, высокая устойчивость к полеганию, слабо поражается пыльной головней.

### ***Овес голозерный***

*Муром* — индивидуальный отбор из к-13680 (Астокр 17 × к-12133, Rhea) (Кемеровский НИИСХ). Сорт пищевого и зернофуражного использования, потенциальная урожайность — более 4 т/га. Не поражается головневыми грибами, корончатой ржавчиной, имеет высокую устойчивость к полеганию, осыпанию и прорастанию зерна на корню. Выщепление пленчатых зерен на уровне 3%, выход крупы — 87–90%.

### ***Горох***

*Виктор* — индивидуальный отбор из (Цитро × Аист) (СибНИИСХиТ, Нарымский отдел селекции). Сорт среднеспелый, превосходит стандарт по урожайности на 0,64 т/га. Обладает высокими пищевыми качествами, пригоден для диетического питания. Содержание белка — 18–23%.

### ***Соя***

*Нива 70* — индивидуальный отбор из гибридной популяции 302/95 (АНИИСХ) Сорт скороспелый, устойчив к полеганию и растрескиванию бобов, листья при созревании опадают, пригоден к механизированной уборке. Урожайность

в среднем — 2,4 т/га, выше сортов Дина и СибНИИК-315 на 0,6 т/га. Содержание жира в зерне — 22–23,2%, что на 15% выше стандарта Алтом.

### ***Вика***

*Даринка* — индивидуальный отбор из (Байкальская × Камалинская 611). Средняя урожайность семян — 25,2 ц/га, что на 5,2 выше стандарта, сена — 41,1 ц/га (+4,5 ц/га к стандарту). Содержание сырого протеина в зерне — 20,2%, в зеленой массе — 7,7 ц/га.

По заданию 04.14.02 «*Разработать и усовершенствовать генетические, селекционные методы и технологии селекционного процесса с целью создания сибирского генофонда и качественно новых сортов и гибридов овощных культур, сочетающих высокую потенциальную продуктивность и качество урожая с устойчивостью к действию абиотических и биотических стрессов для открытого и защищенного грунта*» селекция овощных культур в СО РАСХН ведется только в Сибирском НИИ селекции и растениеводства (ГНУ СибНИИРС). Коллекция овощных культур представлена в количестве 646 сортов и образцов, 44 видов. Создан генофонд источников отдельных ценных признаков для использования в селекции и с комплексными ценными признаками и свойствами — для товарного производства.

### ***Луковые культуры (лук шалот, чеснок)***

Создаются сорта со стабильной урожайностью, высоким качеством луковиц и зеленых листьев, приспособленных для выращивания в Сибири при весенней и подзимней посадке. Изучается и создается сибирский генофонд многолетних листовых корневищных луков.

По луку шалоту выделены образцы, превосходящие по комплексу признаков стандартные сорта Спринт, Сережка, Софокл и имеющие урожайность на уровне и выше сортов Альбик, Гарант: П-140, П-474, П-742, П-852, П-955, Сиб-39, Ур-9, Ур-40. Размножены сорта лука шалота и перспективные

образцы: Спринт, Софокл, Серезка, Альбик, Гарант, СИР-7, Сибирский желтый, Чапаевский, Подснежник, Рыжик П-852, Ур-9, Сиб-54, Ур-40, П-742, П-1120.

Создан исходный питомник, в котором размножаются клоны межвидовых гибридов, местных популяций, включающий на данный момент 427 клонов.

### ***Озимый и яровой чеснок***

Изучена и размножена коллекция. Сформирован селекционный питомник озимого чеснока, включающий 59 клонов-потомств одной луковицы из местных популяций Урало-Сибирского региона. В КСИ выделен образец Омский 2.

На протяжении многих лет поддерживается и изучается коллекция многолетних корневищных луков. В ней в 2006 г. проведен отбор клонов четырех перспективных видов. Заложенный питомник исходного материала представлен 274 образцами-клонами, получен выравненный (однородный) селекционный материал.

Приняты к изданию и сдана в типографию монография «Луковые растения Сибири и Урала (батун, шнитт, слизун, ветвистый, алтайский, многоярусный, косой)».

### ***Томаты***

Продолжена работа по селекции томата (в открытом и защищенном грунте) и поддержанию генофонда пасленовых культур.

В коллекционном питомнике изучалась коллекция: томата — 53 образца; перца — 14; баклажана — 15 образцов. Выделено 27 образцов томата, 14 — перца и 15 — баклажана для дальнейшего испытания. В питомнике гибридизации томата проведены межсортовые скрещивания по 6 гибридным комбинациям с целью создания исходного материала для дальнейшей селекционной работы и получения гетерозисного гибрида Генератор F<sub>1</sub>. Получено 64 г семян. В гибридном питомнике дана оценка 7 гибридным комбинациям F<sub>1</sub>. Выделено 6 для дальнейшей селекционной работы, в том

числе 3 комбинации в качестве гетерозисных гибридов F<sub>1</sub> (1-510, 1-512, 1-506). В питомнике гибридов F<sub>2</sub> изучалось 6 комбинаций. Проведен индивидуальный отбор. Выделено 11 семей. В селекционном питомнике гибридов первого и второго года F<sub>3</sub>-F<sub>4</sub> изучено 54 семьи по потомству в сравнении со стандартами: Сибирский скороспелый (открытый грунт) и Дельта 264 (защищенный грунт). Проведены индивидуальный и массовый отборы, выделено 25 семей, в том числе 16 образцов переведены в контрольный питомник. В питомнике предварительного (контрольного) испытания томата изучено 27 образцов селекции СибНИИРС. Из них на повторное испытание оставлено 10, в конкурсный питомник переведены 10. В конкурсном сортоиспытании томата изучались 32 гибридные комбинации селекции СибНИИРС. Стандарты — Сибирский скороспелый (открытый грунт) и Дельта 264 (защищенный грунт).

По результатам 3 лет изучения в 2006 г. переданы на ГСИ 6 сортов томата, в том числе для открытого грунта — Анита (5-307) — скороспелый, салатного направления. Акварель (5-98) и Кубышка (5-192) — среднеспелые, консервного направления; для защищенного грунта: Неждана (5-353) — среднеспелый салатного направления; Андреевский сюрприз (К-944) и Канары (К-948) — среднепоздние салатного направления.

### *Перец*

В селекционном питомнике изучено 24 семьи, в результате индивидуального и массового отборов выделено 27. В питомнике размножения получены семена томата перспективных сортов селекции СибНИИРС и коллекции ВИР в количестве 26,7 кг, перца и баклажана — 2,45 кг.

### *Овощная фасоль*

Вели изучение исходного материала и создание сортов овощной фасоли, приспособленных к возделыванию в сибирских условиях. Основные методы — оценка

коллекционных и гибридных образцов с последующим отбором, внутривидовая гибридизация. В течение вегетационного периода проводилось морфологическое описание растений и оценка хозяйственно ценных признаков более чем у 100 сортов и гибридов. В гибридном питомнике выделены элитные растения с высокой и стабильной продуктивностью бобов и семян, дружным созреванием, пригодные к механизированному возделыванию, с высоким качеством бобов.

В селекционном питомнике проведена оценка урожайности зеленых бобов и семян лучших образцов, изучена фенотипическая изменчивость отдельных признаков, выделены наиболее устойчивые формы к биотическим и абиотическим стрессам. Проведено размножение новых перспективных сортов: Виола, Дарина, Янтарная и Солнышко, переданных в 2005 г. на государственное сортоиспытание.

### *Огурцы*

В закрытом грунте путем отбора из гибридных комбинаций создано 10 новых женских линий: ЖЛ7/1, ЖЛ9/1, ЖЛ10/1, ЖЛ11/1, ЖЛ12/1, ЖЛ12/2, ЖЛ16/4, ЖЛ16/5, ЖЛ19/3, ЖЛ19/4. В процессе оценки коллекционных образцов получены и отобраны новые отцовские формы ГФ-7, ГФ-16, ГФ-19, МЛ-3, МЛ1/1, МЛ1/2, МЛ2/1. В конкурсном испытании гетерозисных гибридов превысили стандарт Визит F<sub>1</sub> как по раннему, так и по общему урожаю гибриды КМ-71 (Нефрит), КМ-88, КМ-90, КМ-92, КМ-96, КМ-98.

В предварительном испытании гибридов из 28 образцов 8 превысили стандарт как по раннему, так и по общему урожаю: КМ-89, КМ-93, КМ-102, КМ-104, КМ-107, КМ-111, КМ-118, КМ-119.

Подготовлен и передан в государственное сортоиспытание новый высокоурожайный гибрид для закрытого грунта Нефрит (синоним КМ-71), который в среднем за годы испытаний превысил стандарт Визит F<sub>1</sub> по общему урожаю на 4,9%, раннему — на 23,8%.

Продолжается работа по созданию сортов и гибридов огурца для открытого грунта, приспособленных к местным климатическим условиям, урожайных, с дружным плодоношением и устойчивостью к пероноспорозу и бактериозу, обладающих партенокарпией, пригодных для засола и консервации.

Основные методы селекции — внутривидовая гибридизация с последующим семейным и индивидуальным отбором.

В питомнике исходного материала получено 23 женские и 3 мужских линии, из которых интерес представляют линии, полученные из гибридов Fmigo, Брейк, Мила и Маша. В контрольном питомнике из изученных гибридов выделились ЖЛ7 × Арканзасский мелколистный, ЖЛ12 × Арканзасский мелколистный. В конкурсном сортоиспытании хорошие результаты были получены у гибридов Ежик, Димка, Дуэт, а также у вновь созданных К-3826, К-3889, К-3890, К-3828.

Основные признаки, по которым ведется селекция: урожайность, скороспелость, женский тип цветения, партенокарпия, устойчивость к болезням, отсутствие горечи в плодах.

Два гибрида включены в 2006 г. в Государственный реестр и 1 гибрид (Сашенька) передан в государственное испытание.

### ***Капустные растения***

Изучено 26 образцов белокочанной капусты и ранних и среднепоздних сортов и гибридов, а также 3 образца цветной капусты, 1 — савойской и 1 — краснокочанной капусты. Выделены лучшие сорта и гибриды с высокой и стабильной урожайностью, дружным созреванием, пригодные к транспортировке, устойчивые к болезням и вредителям, с высоким качеством. Лучшие из средних и среднепоздних сортов и гибридов: СБ-3, Доброводская, Каллиста F<sub>1</sub>, Вестри F<sub>1</sub>, Зимовка, Харьковская зимняя: от 516 до 1050 ц/га.

По заданию 04.15.01 *«Новые методы и эффективные технологии селекции картофеля по количественным признакам продуктивности, устойчивости, качеству и на*

этой базе создание высокопродуктивных сортов нового поколения» исследования в 2006 г. проводились в 10 ГНУ СО Россельхозакадемии: СибНИИРС, СибНИИСХ, КемНИИСХ, НИИСХ Северного Зауралья, НИИАП Хакасии, СибНИИСХиТ (Нарымский отдел селекции), ИНИИСХ (Тулунский отдел селекции), КНИИСХ, НИИСХ Крайнего Севера, ЯНИИСХ). Во всех научных подразделениях создан перспективный селекционный материал.

ГНУ СибНИИРС в лаборатории селекции картофеля в коллекционном питомнике и питомнике экологического сортоиспытания изучается свыше 200 образцов. Высокоурожайные сорта (1029–1357 г/куст): Алена, Бородянский ранний, Зарево, Очарование, Свитанок киевский с высокими показателями полевой устойчивости к фитофторозу и альтернариозу (8–9 баллов) и крахмала (18,1–19,6%) могут быть донорами устойчивости, продуктивности и качества. При гибридизации на декапитированных растениях, с использованием азотнокислого серебра, получено 353 гибридные ягоды 40 комбинаций. В результате отбора в гибридных питомниках выделено 120 клонов гибридов 1-го года и 150 образцов гибридов 2- и 3-го года. В предварительном сортоиспытании оставлено 100 гибридов 16 комбинаций, в конкурсном и основном сортоиспытании изучалось 24 гибрида. Высокопродуктивные и устойчивые к распространенным заболеваниям гибриды 1733-28, 1733-19, 1-9-9, 1743-1, 1-10-3 продолжают оцениваться на устойчивость к карантинным объектам — раку и золотистой картофельной нематодe.

С 2006 г. проходит госсортоиспытание высокопродуктивный среднеспелый, нематодоустойчивый сорт Сафо (1733-205).

ГНУ СибНИИРС в лаборатории семеноводства начато изучение типов отбора исходного семенного материала на фоне способов его получения (оздоровления и клонового отбора).

В группе биотехнологии продолжается работа по оздоровлению сортов картофеля методом апикальной меристемы с применением противовирусных препаратов. Генофонд оздоровленных сортов свыше 210 сортов. Выращенное на изолированном участке первое клубневое

поколение, передано в первичное семеноводство в объеме 25 тыс. оздоровленных клубней сортов Лина, Агата, Адретта, Жуковский ранний, Невский, Свитанок киевский и Тулеевский. Начата работа по увеличению массы микроклубней *in vitro* на фоне включения в питательную среду аденина, салициловой кислоты и повышенного содержания сахарозы различных концентраций.

*ГНУ СибНИИСХ* в лаборатории селекции картофеля в коллекционном питомнике изучается 85 сортообразцов. Экологическое сортоиспытание проводилось по 5 сортообразцам. В питомнике гибридизации опылено 2396 бутонов по 40 комбинациям и получено 309 гибридных ягод 279 комбинаций, в том числе в 2005 г. 11,6 тыс. бутонов, 2059 гибридных ягод, процент завязываемости составил 12,9. В питомнике сеянцев отобрано 13 тыс. мини-клубней. В питомнике первого клубневого поколения отобрано 4,8 тыс. клубней (19,9%), в питомнике второго клубневого поколения — 635 гибридов (12,2%), в третьем клубневом поколении — 154 (28,4%). В предварительном сортоиспытании изучалось 36 гибридов, отобрано 21, в конкурсном сортоиспытании изучалось 29 образцов, 12 отобрано для дальнейшего изучения.

Проходят государственное сортоиспытание 2 сорта: с 2004 г. — сорт Дуняша, совместной селекции СибНИИСХ и СЗНПС МСХ РК (Северо-Западный научно-производственный центр Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан), с 2006 г. — среднеспелый, столовый нематодоустойчивый сорт Хозяюшка селекции СибНИИСХ.

В институте продолжена работа по фундаментальным исследованиям разработки методических положений селекции нематодоустойчивых сортов картофеля для условий Западной Сибири совместно с ГНУ СибНИИРС, КемНИИСХ, СибНИИСХиТ (Нарымский отдел селекции) и СибФТИ. Участники программы в 2006 г. изучили набор нематодоустойчивых сортов в четырех экологических зонах. Разработана модель представления исходных данных и логическая модель компьютерной базы данных. Разработана методика формирования компьютерной базы данных (БД) по

нематодоустойчивым сортам картофеля на основе современных экспериментальных данных полевых испытаний 2005–2006 гг. Создан рабочий вариант базы данных по 74 сортам в четырех зонах Западной Сибири (Кемерово, Колпашево, Новосибирск, Омск).

База данных включает классификационные признаки (22 пункта) нематодоустойчивых сортов по 9-балльной шкале; описание нематодоустойчивых сортов (агробиологические и хозяйственно ценные признаки); цветные фотографии клубней, цветков и световых ростков.

Разработан алгоритм подбора родительских пар в процессе селекции картофеля на нематодоустойчивость. Подготовлены к изданию научно-практические рекомендации «Золотистая картофельная нематода — опасный вредитель в Западной Сибири».

В группе биотехнологии института отчереноковано 20 тыс. микрорастений 11 сортов и размножено 48,9 тыс. мини-клубней новых и районированных сортов. Проведено 933 анализа ИФА образцов коллекции и исходного материала на скрытую вирусную инфекцию. В питомниках первичного семеноводства выращено 604 т семенного картофеля.

Совершенствуются технологии выращивания семенного материала картофеля на основе комплексного применения химических и биологических средств защиты растений в питомниках оригинального семеноводства. Осеннее протравливание клубней максимум дозой 0,4 кг/т повышало сохранность (с 80 до 91%). Весеннее протравливание снижало поражение клубней (паршой — с 7,2 до 0,6% и ризоктониозом — с 16 до 2,2%). Обработка фунгицидами снижала поражение грибными болезнями на 36–40%. Применение комплекса защитных мероприятий по борьбе с сорняками (гербицид фюзилат-супер 2 л/га и титтус 0,6 л/га) сократило засоренность посадок на 88%. Урожайность увеличилась на 90%. Применение биопрепаратов мизорина, флавобактерина, ПГ-5 во время посадки способствовало снижению поражения клубней паршой и ризоктониозом в 1,3–1,6 раза. Получена достоверная прибавка урожая на варианте с обработкой клубней флавобактерином. В

питомниках первичного семеноводства выращено 116 т семенного картофеля.

*ГНУ Кемеровский НИИСХ* в коллекционном питомнике и питомнике экологического сортоиспытания изучается свыше 130 образцов. Выделились с урожаем 900–1360 г/куст сорта Солнечный, Якутянка, Красноярский ранний, Сказка, Зекура, Ресурс, Дельфин, Погарский, Сапрыкинский.

Проведено 16 комбинаций гибридных скрещиваний. Получено 200 гибридных ягод. В питомнике семянцев высеяно 15 тыс. семян. Отобрано 4 тыс. одноклубневок. Выделено для последующей работы 50 гибридов второго года. В питомнике предварительного сортоиспытания изучалось 40 гибридов. Выделились гибриды: 417-04, 4103-04, 416-04, 4101-04 с урожайностью 1020–1300 г/куст. В КСИ испытывалось 30 номеров, по урожайности выделились гибрид 329-01 (Невский × Пост-86) и 2 сорта — Дачный (1219-97) и Удалец (1139-97).

Ведется оценка селекционного и коллекционного материала картофеля на пригодность к переработке. Изучено 123 сортообразца отечественной и зарубежной селекции. По комплексу признаков выделены сорта Свитанок киевский, Лыбидь, Марс, Жуковский ранний, Ирга, Агата, Корона, Удача. Высокое качество хрустящего картофеля (7–9 баллов) имеют сорта Удача, Лина, Сентябрь, Борус 2, Накра, Дориза, Саксон.

В лаборатории оздоровления методом апикальной меристемы с применением в рассадке микробиологического удобрения «Байкал ЭМ-1», оздоравливаются новые сорта Тулеевский, Удалец, Кузнечанка. Проводится большая семеноводческая работа новых и районированных сортов на основе голландских технологий. Изучалось влияние инфекционного фона и вирусоустойчивости на продуктивность сортов Тулеевский, Удалец, Любава, Накра, Невский, Кузнечанка в 3 почвенно-климатических зонах Кемеровской области. Вирусы (X + S + M), Y, A, RV) и бактериозы определялись ИФА-методом. Из переносчиков преобладали персиковая и обыкновенная картофельная тля. Наивысший процент поражения был в предтайге предгорий: Удалец — 6,6%

[(X+S+M)-3,9; Y-4,5 и A-1,7], Кузнечанка — 8,8% [(X+S+M)-5,6; Y-5,6 и A-1,2]. Снижение продуктивности наблюдалось у Тулеевского — 44,7%, Удальца — 11% и Кузнечанки — 10% в северной лесостепи; у Любавы — 11% и Тулеевского — 50% в открытой части северной лесостепи; а в предтайге предгорий у Тулеевского 6%.

*ГНУ НИИСХ Северного Зауралья* в коллекционном питомнике и питомнике экологического сортоиспытания изучалось 80 образцов. Выделены источники скороспелости: Жуковский ранний, Удача, Мутаген Агрио, Укама, Скарлет; устойчивости к грибным и вирусным болезням: Жуковский ранний, Никита, Снегирь, Симфония, Соточка, 941-5, 70-95, 48-564, 53-63, 82-90. В питомнике гибридизации получено 112 гибридных ягод 24 комбинаций. Лучшие комбинации: Зарево × Гранат (15 ягод), Зарево × Аусония (13 ягод), 941-5 × Сентябрь (13 ягод). В питомнике сеянцев отобрано 642 одноклубневки. В конкурсном сортоиспытании изучено 22 сортообразца, из них выделено 2 ранних, 4 среднеранних и 3 среднеспелых гибрида.

*ГНУ КНИИСХ* на семеноводческих посевах в результате изучения влияния способов обработки клубней препаратом «Байкал ЭМ-1», выявлено преимущество трехразовой обработки (перед посадкой, во время бутонизации и в период цветения). Урожайность при этом увеличивается на 22 ц/га в сравнении с контролем.

*ГНУ НИИСХ Крайнего Севера* с 2006 г. начаты исследования в зоне северной тайги (Туруханский район Краснодарского края). Изучили и размножили 45 сортов и гибридов картофеля, полученных из ВНИИКХ, СибНИИРС, Кемеровский НИИСХ. Урожай выше стандарта Невский — 10,9 т/га — сформировали сорта: Лина — 11,6; Амурец — 12,6; Алена — 12,9; Тулеевский — 13,2; Космос — 13,6; Кемеровский — 13,7; Пушкинец — 14,0; Розара — 14,5; Чифтен — 14,9 и Жуковский ранний — 15,5. Самый высокий урожай 20,2 т/га сформировал морозоустойчивый гибрид КемНИИСХ 29-02.

*ГНУ НИИАП Хакасии* в коллекционном питомнике сортоиспытания изучено 39 образцов. В 2005 г. в Госреестр внесен сорт селекции НИИАП Хакасии Борус 2.

*ГНУ СибНИИСХиТ (Нарымский отдел селекции)* всего изучено 2713 сортообразцов. В коллекционном питомнике проведена оценка 175 образцов. В экологическом испытании лучшими оказались стандарты Кетский и Невский, а также сорт Хозяюшка и гибриды: 61-99, 62-99, 81-99 (ГНУ СибНИИСХ), 95-4-60, 27.1.360 и 94.16.2 (ГНУ ЮжУрал НИИПОК).

В первом селекционном питомнике изучено 2442 образца 27 гибридных комбинаций. Все клоны оставлены для дальнейшей работы. Во втором селекционном питомнике изучено 50 образцов. В питомнике предварительного сортоиспытания изучалось 40 гибридов. Выделился гибрид С-72-03 (Невский × Идеал) с крахмалом 15,6%. Высокий крахмал 14,5% наработали сорт Антонина и гибриды С-429/02 (С-69-73 × Колпашевский), С-115-03 (Сантэ × Идеал), С-169-03 (Незабудка F1), С-188-03 (Achirana × TPS-67), С-198-03 (Лазарь × Фреско). Сорта Солнечный и Кетский проходят государственное сортоиспытание. Сорта Югана и Чай переданы на ГСИ в 2006 г. По всем новым сортам ведется первичное семеноводство по шестилетней схеме. За 2006 г. произведено 126 т семян высших репродукций сортов: Антонина, Томич, Накра, Памяти Рогачева, Невский.

По результатам исследований получены авторское свидетельство и 2 патента РФ.

*ГНУ ИНИИСХ (Тулунский отдел селекции)* получено 8 гибридных ягод от 6 комбинаций. В питомнике гибридов 1-го года изучалось 900 образцов, оставлено 100. В питомнике гибридов 2-го года изучалось 1100 образцов, оставлено 300. Из гибридов 3-го года отобрано для дальнейшей работы 89 клонов. В питомнике предварительного сортоиспытания изучалось 125 образцов, оставлено 38, в питомник КСИ переведено 3 образца. В конкурсном сортоиспытании изучено 8 образцов. В 2005 г. в Госреестр по 11-му региону включен сорт Маламур (К 1527), ведется первичное семеноводство. Передан в предварительное сортоиспытание госсортосети образец К-1467.

*ГНУ ЯНИИСХ* проводится селекционная работа в 6 питомниках по основным параметрам отбора: продуктивности, полевой устойчивости к распространенным заболеваниям,

биохимическим и вкусовым характеристикам. В 2006 г. в Р<sub>3</sub>-Р<sub>9</sub> изучалось 437 гибридов, отобрано 280. В коллекционном питомнике и питомнике экологического сортоиспытания изучалось свыше 60 образцов сибирской селекции ежегодно. В конкурсном сортоиспытании выделилось 2 гибрида — 130-2 (81.14/61 × Шурминский) и 135-1 (Свитанок киевский х Пушкинец), с урожайностью 39,2 и 41,6 т/га, что на 8,1 и 5,7 т/га, или 20,7 и 32,2% выше стандарта Вармас. Восемь гибридов проходят испытание на устойчивость к карантинным объектам. В 2003 г. на госсортоиспытание передан раннеспелый высокопродуктивный сорт Якутянка, имеющий потенциальный урожай 52 т/га. Разработана сортовая агротехника сорта Якутянка. Отобрано 20 тыс. исходных растений. Произведено 250 т супер-суперэлиты.

Проводится изучение влияния биологических и химических препаратов на распространенность болезней и увеличение урожая. Обработка клубней препаратом ТМТД снизила распространенность болезней на 3,7%, фитоспорионом — на 2,1 и 3%, препаратами ридомил-голд и оксихомом — на 4–5%, бактисубтилом — на 4,5–5,9%.

По заданию 04.16.01 *«Усовершенствовать методы интенсификации и ускорения селекционного процесса; провести поиск, мобилизацию и сохранение генетических ресурсов; установить закономерности наследования ценных адаптивно значимых признаков и на этой базе создать новые сорта для условий Сибири с высокой продуктивностью и устойчивостью к действию абиотических и биотических стрессоров»* исследования проводились в НИИСС, в отделе садоводства Новосибирской плодово-ягодной станции, Бакчарском опорном пункте северного садоводства НИИСС, филиале по плодово-ягодным культурам БурНИИСХ, отделами пловодства Минусинской ОССиБ КНИИСХ, научных подразделениях Якутского НИИСХ, Тувинского НИИСХ, НИИАП Хакасии.

Исследования в НИИСС выполнялись по 13 плодовым и ягодным культурам и винограду в 5 почвенно-климатических зонах Западной Сибири – лесостепной (г. Барнаул, г. Бердск), низкорье (г. Горно-Алтайск, Республика Алтай),

среднегорье (с. Чемал, с. М. Яломан, Республика Алтай), подтаежной (с. Бакчар, Томская обл.)

В 2006 г. проведены исследования по выявлению закономерностей формирования и качества гамет у видов, сортов и гибридов вишни. Выделен 61 полиплоид (в том числе 28 форм, продуцирующих диплоидные и триплоидные мужские гаметы). Исследовано качество пыльцы у 20 форм вишни, отобраны 9 форм в качестве лучших опылителей.

В результате изучения особенностей микроспорогенеза у 4 отборных церападусов четвертого поколения и у вишни Маака рекомендовано для гаметной селекции 5 форм. Гексаплоидный гибрид ВЧ 89-95-48 предложен в гетероплоидные скрещивания для получения гепта- и октаплоидных гибридов с комплексом полезных признаков.

Получены экспериментальные данные по закономерностям роста апикальных меристем вегетативных почек в культуре *in vitro*. Изучены сроки введения меристем в культуру 5 отборных форм церападусов четвертого поколения. Установлено, что изучаемые формы можно вводить в культуру *in vitro* в зимний период, весной до распускания и в период формирования новых почек в августе. При введении в питательную среду (*in vitro*) стимуляторов роста меристемы трогаются в рост и нормально развиваются.

Определено влияние экзогенных регуляторов роста на процессы регенерации и морфогенеза в культуре изолированных тканей семядолей гибридов груши. Изучены особенности укоренения побегов-регенерантов груши и установлено, что на этот процесс оказывает влияние как генотип, так и концентрация индуктора ризогенеза — ИМК. Выявлены генотипические особенности, проявившиеся у регенерантов на последнем этапе микроразмножения — этапе адаптации, среди них выделено 9 низкорослых форм. Установлено, что морфогенетический потенциал изолированных тканей семядолей характеризуется как вегетативным геммогенезом, так и ризогенезом. Регенерационная способность изолированных тканей семядолей груши зависит от генотипа, а также от концентрации и соотношения применяемых цитокинина (БАП) и ауксина (НУК).

## Плодовые и ягодные культуры

Методами отдаленной многоступенчатой гибридизации, полиплоидии, апомиксиса, биотехнологии и интродукции создан генетический фонд плодовых и ягодных культур, насчитывающий на 01.01.06 193,7 тыс. корнесобственных гибридных растений, на 01.01.07 — 160,5 тыс. За 2006 г. отработано 40,7 тыс. гибридных растений. Пополнение фонда составляет 14,3 тыс. растений. Среди плодоносящего гибридного фонда выделено 347 отборных форм. По результатам сортоизучения 5,0 тыс. сортообразцов выделена 41 элитная форма и 71 источник ценных признаков. По результатам конкурсного сортоизучения на ГСИ переданы сорта: яблони — 2, жимолости — 1, земляники — 1, облепихи — 1, малины — 2, золотистой смородины — 4. В Госреестр включены 3 сорта облепихи (Живко, Алтайская, Елизавета) и сорт вишни Змеиногорская.

Расширено районирование 11 сортов, из них яблони — 4, груши — 1, сливы — 2, малины — 1, смородины черной — 3 сорта.

Получены новые научные данные по зимостойкости плодовых культур. После морозной зимы 2005/06 г. сибирские и алтайские сорта яблони в Барнауле и Горно-Алтайске подмерзли в слабой степени и плодоносили удовлетворительно. Выделено 8 источников скороплодности и хорошего вкуса плодов. В 2006 г. в селекцию вовлечены зимостойкие, устойчивые к парше, отборные садовые формы *M. baccata*, ее гибридные потомки колоновидного типа.

Из-за зимних повреждений большинство сортообразцов груши были без урожая. Несмотря на экстремальные погодные условия 8 сортообразцов сохранили плодовые почки

и хорошо плодоносили: 16-80-3924 (19,5 т/га), 21-78-3131 (14,0 т/га), 0-69-92 (11,0 т/га), 11-59-10139 (8,5 т/га), Куюмская 8-21 (6,7 т/га), 6-70-438 (5,8 т/га), 0-70-680 и Сибирячка (5,5 т/га). Лучшие из них — 16-80-3924, 21-78-3131, 0-69-92 рекомендованы для дальнейшей селекции в качестве источников высокой зимостойкости. Погодные условия отчетного периода складывались неблагоприятно для роста и

плодоношения вишни и сливы. Все сорта этих двух культур не плодоносили из-за гибели плодовых почек. Сорта облепихи, за исключением отдельных отборных форм-опылителей, не имели зимних повреждений. По всем сортам получена высокая урожайность. Выделено 15 сортообразцов для селекции на устойчивость к вредителям и заболеваниям.

Смородина черная, красная и золотистая, жимолость и крыжовник, земляника и виноград без подмерзания перенесли суровую зиму 2005/2006 г. От сильных морозов растения были укрыты снегом.

Среди растений, вступивших в плодоношение, выделено 4 сеянца от скрещивания отборных форм смородины черной с потомками  $F_2$  сесквидиплоидного гибрида смородина черная  $\times$  смородина американская с урожайностью 2,5–3,0 кг на куст, крупными ягодами (109–158 г), хорошим вкусом (4,6–4,8 балла), высокими биохимическими показателями. Растения эти устойчивы к болезням (антракноз, мучнистая роса, ржавчина, рябуха) и вредителям (почковый клещ и галловая тля).

Благоприятные погодные условия сложились для винограда. Осенью рано выпавший снег хорошо укрыл растения,

а температурные условия летнего периода способствовали отличному завязыванию и созреванию ягод у всех сортов винограда. Лучшее вызревание побегов отмечено у сортов Земляничный, Мичуринский розовый, Жемчуг белый. По зимостойкости выделены сорта Тамбовский белый, Жемчуг белый, Мичуринский розовый, Московитянин, Космонавт, Дальневосточный розовый, Земляничный.

### ***Цветочные и декоративные деревья и кустарники***

В 2006 г. сохранялась коллекция роз 187 сортов (из них 29 проходило первичное изучение) и 1319 сортов и видов травянистых многолетников (из них 138 — первичное изучение). В 2006 г. коллекцию пополнили 192 образца. Среди травянистых многолетников по результатам первичной оценки в группу перспективных отнесены 6 сортов лилейника, 4 сорта ириса и 5 — лилии.

В коллекции малораспространенных многолетников изучалось 255 образцов. Наблюдаемые 86 видов многолетников зимних повреждений не имели.

По состоянию на 1 октября 2006 г. коллекционный фонд деревьев и кустарников насчитывает 44 семейства, 118 родов, 622 вида, 285 культиваров. Коллекция пополнена 2 видами, 4 сортами курильского чая, 6 сортами таволги японской. В маточник высажено: 5 сортов дерена, 1 — пузыреплодника, 15 — ивы, 8 — таволги. Для обновления в обменном фонде собраны семена 26 видов. Обменный фонд представлен 160 таксонами.

Из гибридного фонда, насчитывающего 18744 растения цветочных культур, выделено 2 донора полезных признаков ириса сибирского, 9 лилий и 16 источников ценных признаков лилии, лилейника и пиона.

По ирисам выделено 3 кандидата в сорта: 1) высотой 30 см, цветок кремово-сиренево-желтый с волнистыми упругими лепестками, на цветоносе с 4 цветками, 35 шт.; 2) высотой 30 см, абрикосовый, бородка ярко-оранжевая, 38 шт.; 3) высотой 50 см, бледно-голубой, гофрированный, 20 шт. На ГСИ передан и включен в Госреестр сорт лилейника Улыбка солнца.

Из гибридного фонда 7435 корнесобственных растений сирени за низкорослость кустов (1,1–1,2 м) выделено 5 гибридов, повышенную зимостойкость цветковых почек — 2, оригинальную гиацинтовидную форму цветков и метелок соцветий — 1, по комплексу признаков: повышенная зимостойкость цветковых почек, крупные цветки (2,5–4,0 см) и соцветия (20–25 см), обильное цветение (4–5 баллов) — 27 гибридов.

По заданию 04.16.03 «Усовершенствовать системы питомниководства садовых культур и винограда на основе современных технологий оздоровления растений, эффективных экономически обоснованных способов размножения» получены новые данные по технологии размножения яблони на собственных корнях. Установлено, что наиболее высокий выход окорененных черенков в крупногабаритных пленочных теплицах с туманообразующей установкой из 11 изучаемых сортов крупноплодной яблони

наблюдался у сорта Жигулевское (77,5%), Орлик (70,5%), Теллисааре (67,1%). Низкая окореняемость отмечена у сортов Суворовец (2,5%), Синап северный (6%). Крупноплодные сорта яблони вполне пригодны для размножения зелеными черенками.

Двукратное использование закрытого грунта в один сезон, включающее чередование сроков посадки зеленых черенков смородины, жимолости, облепихи, повысило выход саженцев с единицы площади закрытого грунта в 1,5–2,1 раза. Доработка экспериментального образца авторегулятора полива повысила функциональные возможности прибора, увеличив пороги регулирования в 10 раз. Ведутся исследования по изучению роста

и развития сортов яблони в насаждениях, заложенных корнесобственным посадочным материалом. В отчетном году по единой методике заложены стационарные опыты по жимолости на севере Томской области (Бакчарский опорный пункт северного садоводства), СХА «Сады Сибири» (Новосибирск) и опытном поле НИИСС. На изучение взяты сорта и гибриды перспективные для механизированной уборки урожая, созданные в Барнауле и Бакчаре. Создана коллекция перспективных форм смородины черной в количестве 38 перспективных гибридов и 10 сортов для комбайновой уборки урожая.

Испытаны гербициды сплошного действия (раундап, баста) и селективного (лонтрел, зелек супер) в насаждениях облепихи. При обязательной защите ассимиляционной поверхности растений гербициды сплошного действия показали высокую биологическую эффективность. Наибольший эффект обеспечило дробное применение гербицидов. Применение селективных гербицидов против злаковых (зелек супер) и двудольных (лонтрел) сорняков по эффективности существенно уступало использованию гербицидов сплошного действия, однако позволяло вести обработки без специальной защиты культуры и полностью контролировать злаковые сорняки, бодяк полевой, осот желтый, полынь обыкновенную.

*Разрабатываются рецептуры и нормы расхода сырья для составления купажей тихих вин по столовому типу из плодов*

*и ягод сибирского сортимента.* Выработаны 40 купажей по столовому типу, из которых отобраны для дальнейших исследований 10 образцов. На 10 купажей вина разработаны рецептуры и нормы расхода сырья для подготовки технических инструкций «Фруктовое купажное вино по столовому типу», обогащенное БАВ нативного происхождения.

Отработан технологический режим получения ликеров-экстрактов на вакуумном аппарате. Из двух схем получения ликеров-экстрактов выбрана оптимальная по наивысшему содержанию биологически активных веществ.

*Отделом НЗПЯОС НИИСС* проведены исследования по 10 плодовым и ягодным культурам и 5 цветочным. В 2006 г. получены патенты на 4 сорта облепихи (Дружина, Зарница, Золотой каскад, Подруга).

На 01.01.07 в отделе создан генофонд 10 плодовых и ягодных культур, насчитывающий 2411 корнесобственных гибридных растений и проведено изучение 1255 сортообразцов. За отчетный период в селекционном саду яблони по качеству плодов выделены гибриды 1-25-97, 1-26-97, 1-43-97, 1-42-97. Проведена оценка генофонда яблони на зимостойкость. Высокие показатели этого признака у сортов: Краса Степи, Чара, Бердское сладкое, Минусинское летнее (42-9-31), Синап минусинский, Уральское наливное, Комаровское, Дочь Пепинчика, Горно-алтайское, элитная форма 41218.

Дана оценка генофонду груши по зимостойкости и урожайности. По данным показателям выделены гибриды 3-22-97, 3-16-97, 3-17-97. Коллекция пополнена сортами Элегия, Сварог, Чижевская, Лада. По черной смородине в селекционном питомнике отобрано 103 семян, устойчивых к мучнистой росе, в селекционном саду выделены две формы 2-12 и 1-32, пригодные к механизированной уборке. Коллекция малины пополнена 2 сортами. По комплексу показателей выделены: элитная форма малины 1-18-2000, крыжовника — отборная форма 6-1-98, подтверждена перспективность элитных форм земляники ЭЛС 12-2-94, 18-9-94, 4. Проведено изучение биологических особенностей размножения черной,

красной, золотистой и американской смородины, жимолости и крыжовника зелеными черенками.

*Филиалом по плодово-ягодным культурам Бурятского НИИСХ* в текущем году исследования проводились по 12 культурам (яблоня, груша, слива, вишня степная, вишня войлочная, жимолость, малина, крыжовник, облепиха, смородина черная, смородина красная, смородина золотая). В исследованиях использованы методы межсортовой гибридизации лучших бурятских сортов и гибридов с наиболее зимостойкими уральскими, алтайскими и красноярскими сортами.

На 01.01.06 гибридный фонд насчитывал 14653 корнесобственных гибридных растения, высажено в селекционный сад 373, и на конец года селекционный фонд составил 15026 растений. По комплексу хозяйственно ценных признаков выделено 8 отборных сеянцев, отличающихся высокой зимостойкостью. В текущем году под действием низких температур воздуха пострадали генеративные почки вишни, в результате чего не отмечено цветения ни на одном сорте. На ГСИ передан 1 сорт облепихи Тасхановская, в Госреестр включен сорт черной смородины Воронинская. Подано три заявки на выдачу патентов на сорта вишни и облепихи.

*Отделом Минусинской ОС садоводства и бахчеводства Красноярского НИИСХ* проведены исследования по яблоне, груше, абрикосу, вишне войлочной и песчаной, сливе, облепихе, смородине черной и красной, жимолости. В селекционной работе использованы методы географически отдаленной, внутри- и межвидовой гибридизации, аналитической селекции, инбридинга, полиплоидии. В качестве материнских форм вовлекались в скрещивания аборигенные сорта минусинской зоны садоводства и инорайонные образцы, наиболее приспособленные к местным суровым природно-климатическим условиям, отцовских — лучшие отечественные и зарубежные сорта, несущие в генотипе высокий уровень важнейших признаков. Использовано видовое многообразие: по яблоне — домашняя, сибирская, лесная, низкая; абрикосу — сибирский,

маньчжурский, обыкновенный: смородине черной — сибирский и европейский подвиды, канадская, дикуша, черешчатая: жимолости — камчатская, алтайская, Турчанинова; облепихе — калининградский экотип, катунская и саянская популяции. Создан гибридный фонд, насчитывающий 46400 корнесобственных гибридных растений.

Получены новые экспериментальные данные по закономерностям наследования ценных и адаптивно значимых признаков, позволяющие повысить эффективность селекционного процесса в регионе. Выделены 14 отборных форм. Проведен анализ селекционной ценности 1,4 тыс. растений из 12 селекционных семей яблони и 1,2 тыс. гибридов 14 комбинаций скрещиваний черной смородины по зимостойкости, устойчивости к основным вредителям и болезням, элементам продуктивности и качества урожая.

Изучаются 1087 образцов местной и инорайонной селекции, сортофонд пополнился 15 сортообразцами. Выделены для дальнейшей селекции 8 сортообразцов, 4 переведены в элиту. В настоящее время коллекционное и первичное изучение проходят 486 перспективных и 24 элитные формы селекции станции предыдущих лет отборов.

Дана оценка по зимостойкости 567 сортообразцов разных годов посадки, выделены 39 сортов с комплексной устойчивостью к зимним повреждающим факторам, способных формировать урожай после суровых зим и обеспечивать устойчивое экономическое положение садоводческих предприятий.

Создан новый сорт жимолости Подарок Саян. Сорт высокозимостойкий, засухоустойчивый, урожайность — 5,2–5,5 т/га (выше стандарта на 23%), ягоды массой 0,9–1,2 г, десертного вкуса, раннего срока созревания, не осыпаются. Экономический эффект — 16,2 тыс. р./га плодоносящих насаждений.

*Отделом плодоводства КНИИСХ* проведены исследования по сортоизучению 15 плодовых и ягодных культур, селекционная работа — по 11 культурам (яблоня,

груша, слива, вишня войлочная и песчаная, абрикос, алыча, смородина черная, крыжовник, жимолость, облепиха).

В 2006 г. среди селекционного фонда, насчитывающего 24435 гибридных корнесобственных растений, выделена одна элитная форма. Из коллекции, насчитывающей 325 сортообразцов, за хорошую зимостойкость и урожайность выделены 2 сортообразца груши 8-21 и Куюмская, по комплексу хозяйственно ценных признаков — сорта вишни степной Максимовская, Алтайская урожайная. Среди сортов смородины красной за высокую урожайность выделены сорта Крупная краса, Скалистая 4 и Хрустящий орешек (14,0–15,7 т/га). Сорта облепихи Алтаечка, Бусинка, Огни Енисея в 2006 г. отличались устойчивостью к повреждению облепиховой мухой.

На государственное сортоиспытание переданы два сорта: сорт яблони Милена (среднераннее созревание, высокая урожайность — 15,0–20,0 т/га; сорт сливы Сестра Дивной (за устойчивость к выпреванию и стабильную высокую урожайность — 5,0 т/га).

ГНУ ЯНИИСХ в отчетном году проведено изучение 53 сортообразцов смородины черной. По устойчивости к мучнистой росе выделено 8 сортов: Калиновка, Ранняя Потапенко, Рахиль, Августа, Алeандр, Агролесовская, Подарок Кузиору, Ника; по комплексу биолого-производственных показателей — сорта Калиновка и Ранняя Потапенко. Из 7060 гибридных сеянцев по устойчивости к мучнистой росе при искусственном заражении выделено 1101 растение. Продолжено государственное испытание 3 перспективных форм черной смородины, из которых выделился сортообразец Г-17 (Выставочная × Якутская) под названием Люция.

В 2006 г. изучались 4 образца земляники *Fragaria orientalis* (якутские популяции) и 11 инорайонных образцов *F. ananassa*. Среди селекционного фонда выделено 4 элитные формы местных популяций и 8 гибридов (*F. ananassa* × *F. orientalis*). Особый интерес представляли 6 межвидовых зимостойких гибридов *F. ananassa* × *F. orientalis* с высокими вкусовыми качествами, с различными сроками созревания и

с различным типом плодоношения — ремонтантные 5,0–8,0 т/га, обычные 10–14 т/га со средней массой плодов 3,0–17,4 г, максимальной величиной ягод 22–28 г, содержанием витамина С 80–110 мг%, устойчивые к мучнистой росе.

Для передачи на ГСИ подготовлены 2 сортообразца, полученные на основе местного материала (селекционный номер 1-99 и 2-99), с высокой зимостойкостью, высокими вкусовыми качествами плодов, урожайностью 5,0 т/га.

ГНУ ТуьНИИСХ проведены исследования по сохранению и пополнению генофонда смородины черной, малины и земляники. Лучшими сортами смородины из 5 изучаемых в 2006 г. в условиях республики признаны форма 8–3 (урожайность 5,6 т/га, вкусовые качества отличные — 4,9 балла, средняя побегообразующая способность — 18 шт., содержание сахара составило — 11,5%, витамина С — 318 мг%)

и Алесандр (урожайность 6,3 т/га, вкусовые качества хорошие — 4,7 балла, сильная побегообразующая способность — 31 шт., содержание сахара составило — 12%, витамина С — 300 мг%). Из 5 сортов малины по хозяйственно-биологическим и экономическим показателям выделены сорта: Поклонная, Прелесть (урожайность — 8,53 и 7,56 т/га соответственно, хорошая зимостойкость, приживаемость и устойчивость к болезням). В 2006 г. в исследования включены 2 сорта земляники: Фея и Фестивальная ромашка, которые в первый год в течение всего вегетационного периода продемонстрировали хорошие адаптивные показатели. Сорт земляники Рубиновый кулон в 2006 г. вступил в плодоношение, урожайность составила 5,0 т/га.

*Разрабатываются композиции новых средств защиты растений с нестандартным механизмом действия на основе использования местного сырья.* Продолжены испытания эффективности улучшенной препаративной формы афидина, инсектицидного мыла и афидицидных композиций на основе органических кислот против зеленой яблонной тли в многолетнем опыте. Наиболее высокую эффективность обработки обеспечили: улучшенная форма афидина (99,3–

99,9%), инсектицидное мыло (96,8–100%) и актеллик (97,4–99,8%), испытанный в качестве эталона. Улучшенная форма афидина, инсектицидное мыло и афицидная композиция, включающая лимонную кислоту, обеспечили урожайность сортов яблони на уровне 7,1 т/га, или 165% по отношению к контролю. Прибавка урожая при обработке актелликом составила 137%.

Улучшенная форма афидина способствовала значительному (15,9 против 8,2 в контроле) повышению показателя сахарно-кислотного индекса, а следовательно, улучшению вкусовых качеств плодов, а также обеспечила максимальное содержание витамина С (65,6 мг% против 49,9 мг% в контроле). Токсикологический анализ плодов показал остаточные количества актеллика к моменту сбора урожая на уровне 0,16–0,48 мг%.

Использование краткосрочного прогноза численности облепиховой мухи позволило в текущем году отказаться от обработки инсектицидами на площади 38 га.

Производственные испытания фуфанона для защиты урожая облепихи от облепиховой мухи показали, что этот препарат в концентрации 0,3% по эффективности не уступает актеллику. Деляночные испытания фуфанона и актеллика в заниженных дозировках (в 5 и 10 раз) в сочетании со смесью органических кислот обеспечили высокую (до 100%) эффективность, но показали остатки инсектицидов.

Доказано, что продукт становится стерильным при 50°C механоакустическом воздействии в течение 30 мин. Достигнута однородная консистенция продукта путем введения в состав продукта пектина или агар-агара в количестве 1% от массы свежих плодов.

*04.17.01 «Разработать эффективные методы увеличения генетического разнообразия исходного материала на основе биофизических и биотехнологических подходов. Создать адаптивные высокопродуктивные сорта и гибриды однолетних и многолетних кормовых культур для условий Сибири на основе природного и индуцированного биоразнообразия, обладающие высоким качеством продукции и комплексной устойчивостью к вредителям и болезням и*

*разработать системы их семеноводства»* исследования по кормовым культурам проводились в 10 НИУ СО Россельхозакадемии.

*ГНУ СибНИИ кормов* методами экологической селекции по программе ГОС «Клевер» создана паритетная смесь — тетраплоидный сорт Памяти Лисицына совместно с ВНИИ ЗБК и ВНИИ кормов с параметрами, превышающими стандарт СибНИИК-10: по скороспелости на 13–16 дней, урожайности зеленой массы — на 60,3 ц/га, или 14%, сухого вещества — на 15 ц/га, или 17%, по содержанию протеина — на 1,6%, облиственности — на 2%. Сорт Памяти Лисицына с 2005 г. включен в Госреестр по Средневолжскому, а с 2006 г. — по Центрально-Черноземному региону.

С использованием методов мутагенеза, полиплоидии, гибридизации и отборов создан совместно с ВНИИ кормов раннеспелый тетраплоидный сорт Метеор, который с 2003 г. испытывается на ГСИ. Превышение над стандартом СибНИИК-10 по урожайности зеленой массы и сухого вещества во втором укосе на 74 и 65%, в сумме за два укоса — на 12 и 14% соответственно, по облиственности — на 3%, по устойчивости

к мучнистой росе — на 14,6%, к антракнозу — на 5,2%, по скороспелости — на 15 дней. Сорт прошел экспертную оценку на ООС, и в 2006 г. получен патент.

Для создания нового селекционного материала использован метод внутривидовой гибридизации с последующими отборами. Выделены 25 лучших гибридных комбинаций (F<sub>3</sub>) по комплексу хозяйственно ценных признаков для формирования питомника поликросса.

С использованием методов межвидовой гибридизации, инбридинга, *in vitro* и отборов на сортах, полученных с привлечением различных видов рода Brassicae, созданы формы ярового рапса 000-типа. В КСИ образец СНК-32 среднеспелого типа превосходит стандарт по урожайности семян на 30%. Изучено 158 линий ярового рапса с разной окраской семян, выделены формы, превышающие стандартный сорт на 35–195% по семенной продуктивности.

В коллекционном питомнике костреца безостого изучено 33 сортообразца и дикорастущих форм по комплексу хозяйственно ценных признаков, выделено 16 образцов, которые включены в питомник поликросса.

В селекционных питомниках сои изучен гибридный материал F<sub>3</sub>, F<sub>4</sub>, F<sub>9</sub>–F<sub>11</sub> и выделены лучшие гибридные комбинации, сочетающие в себе оптимальную продолжительность вегетационного периода (103–105 дней) и семенную продуктивность (17,2–33,5 г на 1 растение). Выделен перспективный материал для селекции, созданный методом биотехнологии.

Проведена оценка селекционного материала нута в условиях лесостепной и степной зоны Новосибирской области. Выделены перспективные сортообразцы для дальнейшей селекции.

В селекционных, контрольных и КСИ суданки изучены 174 сортообразца, созданных методами мутагенеза, инбридинга, поликросса и отборов. Выделен перспективный селекционный материал, превосходящий заданные параметры по комплексу хозяйственно ценных признаков

Восточно-Сибирский отдел института проводил исследования в селекционных питомниках и КСИ яровой вики — изучено 248 сортообразцов. Выделены 2 гибридных образца 1 (2) и 1-8-1 (46) с высокой семенной продуктивностью — 25 и 26 ц/га, что на 16 и 21% выше стандарта.

В селекционных питомниках и КСИ ярового рапса 00-типа изучено 27 гибридов кормового направления. Лучший гибрид № 198 сформировал максимальную урожайность зеленой массы — 640 ц/га, что на 20% выше стандарта Надежный 92.

По результатам конкурсного сортоиспытания выделен образец эспарцета песчаного (СГП 10-1), зимостойкий, с урожайностью сухого вещества 47 ц/га, семян — 9 ц/га.

Проведена иммунологическая оценка, выделены наиболее устойчивые сортообразцы кормовых культур к основным болезням на естественном и искусственном инфекционном фоне. В лабораторных условиях с помощью микробиологических и микологических методов выделены в

чистые культуры на питательные среды патогены и уточнен видовой состав возбудителей болезней кормовых культур: увядания нута и кормовых бобов, корневой гнили клевера и фузариоза семян сои.

*ГНУ СибНИИРС* получены гибридные комбинации с заданными признаками: люцерны — 10, вики посевной — 8. Отобраны биотипы, отвечающие заданным критериям и оцененные по устойчивости к стрессам, скороспелости продуктивности биомассы и семян: люцерны — 100 клонов, вики посевной — 100 линий. В малых питомниках по люцерне выделено 16 гибридных комбинаций по устойчивости, продуктивности; по вике посевной — 12 гибридных комбинаций по продуктивности, скороспелости и качеству.

*ГНУ СибНИИСХ* изучено 3487 образцов и номеров люцерны. В КСИ по урожайности зеленой массы в сумме за два укоса 2 сортообразца превысили стандарт на 23–50%. По кострецу безостому изучено 2348 образцов, номеров и растений. В КСИ по урожайности зеленой массы 3 образца превысили стандарт на 10,8–43,3%.

*ГНУ АНИИСХ* в питомниках исходного селекционного материала изучено 6536 номеров просовидных и сорговых культур. Выделены раннеспелые, надежные в семеноводстве популяции сахарного сорго, одна из которых после соответствующей доработки может быть передана на ГСИ.

Принято решение о передаче совместно с ИЦиГ ярового рапса сорта АНИИЗиС-3 на ГСИ. Он отличается высоким содержанием жира в семенах — 47,7%, что на 2,8–3,5% выше стандартов. Выделены высокоурожайные гибриды кукурузы, перспективные номера озимой тритикале, редьки масличной, горчицы, люцерны, эспарцета и других культур. Сорт амаранта Янтарь, переданный в 2004 г. совместно с ИЦиГ на ГСИ, включен в Государственный реестр селекционных достижений.

*ГНУ НИИСХ Северного Зауралья* в конкурсном сортоиспытании клевера лугового выделено 11 образцов, превышающих стандарт на 26–96 ц/га по урожайности зеленой массы, 13 образцов — на 6–22 ц/га, или 8–28%, по выходу сухого вещества; 4 образца с высокой облиственностью — 50–

52%. В условиях 2006 г. наибольшей устойчивостью к внутреннему поражению и распространенности корневыми гнилями обладали сорта Ермак, Атлант, Памяти Бурлаки и 2 гибридные формы. Наименьшее развитие аскохитоза отмечено у сортов Фаленский 1, Гефест, 1 мутантной формы и 1 поликроссного гибрида.

На государственное сортоиспытание передан новый сорт костреца безостого Ингаир, еще один образец готовится к передаче. Сорт двуукосного типа, среднеспелый. Средняя урожайность зеленой массы — 275 ц/га (к стандарту Лангепас +19 ц/га). Содержание сырого протеина составляет 7,3–15,2%, выход — 82 ц/га. Семенная продуктивность в среднем на уровне стандарта.

*ГНУ ЯНИИСХ* в приленском агроландшафте в коллекционном питомнике по скороспелости, облиственности и зимостойкости выделены 2 образца, продуктивность зеленой массы — в пределах стандарта, урожай семян — 0,11–0,15 ц/га.

В условиях лено-амгинского агроландшафта в питомнике конкурсного испытания гибриды люцерны по урожайности зеленой и воздушно-сухой массы были на уровне стандартного сорта Якутская желтая. Однако отмечено достоверно высокое превышение по урожаю семян на посевах 2002–2003 гг. в 1,5–2,0 раза.

В коллекционном питомнике костреца безостого 2003 г. по продуктивности выделены 2 номера — 180 ц/га зеленой массы и 5,1–5,8 ц/га семян. В селекционном питомнике выделен один перспективный номер, по урожаю зеленой массы превышающий стандарт на 20%.

*ГНУ ЗабНИИСХ* проводил комплексное изучение гибридного материала люцерновидного донника. Выделено 8 номеров, обладающих скороспелостью (87–90 дней), зимостойкостью (выше 96%), засухоустойчивостью (5 баллов), высокой кормовой (урожайность зеленой массы — 52,5–69,9 ц/га выше стандарта на 21–61%) и семенной продуктивностью (выше стандарта на 60–80%). В селекционном питомнике рядом ценных признаков характеризовалось 9 гибридов, из потомства поликросса — 15

межсортовых гибридов. Урожайность зеленой массы выделившихся номеров — 63,0–82,0; сухого вещества — 19,66–25,83 ц/га.

*ГНУ СибНИИСХиТ* с использованием методов внутривидовой гибридизации, массового и индивидуального отборов проведено исследование селекционного материала двукисточника тростникового и овсяницы луговой. Передан на государственное сортоиспытание сорт двукисточника тростникового Богатырь, раннеспелый (70–85 дней), с высокой облиственностью (52,5–70%), по урожаю сена и семян превышает стандарт на 14,8 и 8,5% соответственно. Устойчив к длительному затоплению, полеганию и грибным болезням. В конкурсном сортоиспытании изучено 26 номеров этих культур. Выделилась дикорастущая популяция двукисточника из Архангельской области (К-5419). По урожайности зеленой массы превышает стандарт на 14,7, сена — на 7,6 ц/га.

Лучшими по урожаю зеленой массы и сена были 5 дикорастущих популяций овсяницы луговой из Томской области. В сравнении со стандартом выше на 35,2–48,5 и 11,3–17,9 ц/га соответственно.

*ГНУ НИИАП Хакасии* в контрольном питомнике суданской травы 2 номера по урожайности сухого вещества (49,0 ц/га) достоверно превысили стандартный сорт на 7,0 ц/га. В питомнике конкурсного сортоиспытания по сбору сухого вещества выделились 4 номера (44–53 ц/га). В питомнике КСИ пырея бескорневищного по урожайности зеленой массы и сухого вещества выделены номера, достоверно превышающие сорта-стандарты Камалинский 175 и Абакан.

*ГНУ ИНИИСХ* в селекционных питомниках проводил исследования 478 образцов люцерны, 367 — костреча безостого и 1072 — вики посевной. Выделен перспективный материал для дальнейшей селекционной работы.

*ГНУ БурНИИСХ* в селекционных питомниках изучено 37239 номеров, из них люцерны — 6609, костреча безостого — 10428, пырейника сибирского — 8756, пырея бескорневищного — 4421, житняка — 7025. Получено 348

гибридных комбинаций, в том числе люцерны — 75, костреца безостого — 63, пырейника сибирского — 83, пырея бескорневищного — 62, житняка — 65.

В конкурсном сортоиспытании выделены по урожайности сухого вещества по одному сортообразцу пырейника сибирского, пырея бескорневищного, костреца безостого, житняка и люцерны.

*ГНУ СибНИИ кормов* разработана технология возделывания на семена раннеспелого (двуукосного) клевера лугового Метеор. На травостое первого года пользования установлено, что лучший способ посева — рядовой при норме высева 2,5 млн/га (4,36 ц/га семян), на травостое второго года подкашивание вызвало увеличение урожайности семян при всех нормах на рядовом посеве (2,35–2,49 ц/га). Лучший срок посева — летний, обеспечивший 5,52 и 3,28 ц/га семян на травостоях первого и второго годов пользования. В смеси с тимофеевкой луговой более урожайным был в первый год пользования СибНИИК-10 (3,39 ц/га семян), во второй — Метеор (1,45 ц/га), обеспечившие урожайность выше одновидовых посевов. Травосмесь Метеора с тимофеевкой дала большую урожайность кормовой массы в оба года пользования (87,3 и 71,2 ц/га сухой массы) по сравнению со смесью тимофеевки и СибНИИК-10 и одновидовыми посевами.

В звене первичного семеноводства в питомниках отборов, испытаний и размножения получено оригинальных семян: зерновых и зернобобовых — 2137 ц, однолетних трав — 177,6, многолетних трав — 25,87 ц.

По заданию 04.17.02 «Создать для экстремальных условий Сибири сорта и перспективный селекционный материал ярового рапса на основе широкого использования биоразнообразия растительных ресурсов» ГНУ СибНИИ кормов получен перспективный селекционный материал ярового рапса 00-типа с урожайностью семян 1,8–2,0 т/га, содержанием олеиновой кислоты 66,5%, с повышенной устойчивостью к экстремальным условиям Сибири, основным болезням. Выделены перспективные селекционные номера 000-типа с содержанием жира в семенах до 51%, олеиновой

кислоты — 70,1–74,6%, надежно созревающие в условиях лесостепной зоны Западной и Восточной Сибири. Созданы базы паспортных данных ярового рапса с разной окраской оболочки семян, позволяющие оптимизировать использование генетических ресурсов при создании селекционного материала (зарегистрирован во ВНИИЦ, № 50200600298).

По заданию 04.18 «Усовершенствовать системы и технологии первичного и промышленного семеноводства сортов ярового рапса для условий Сибири и Забайкалья» ГНУ СибНИИ кормов впервые изучены способы посева и нормы высева, дана сравнительная оценка сортам рапса сибирского экотипа, подготовлены предшественники для посева рапса в 2007 г. Лучший способ посева для СибНИИК-198 — рядовой (9,2–11,5 ц/га), для СибНИИК-21 — широкорядный (5,8–6,3 ц/га). Оптимальные нормы высева — соответственно 2,5 и 3,0 млн/га — 11,5 и 6,3 ц/га семян. Наибольшую семенную продуктивность обеспечил сорт АНИИЗиС-2 — 22,6 ц/га. При уборке на корм более продуктивен на весеннем сроке посева АНИИЗиС-1 — 51,0 ц/га абсолютно сухого вещества. На летнем посеве наибольшую продуктивность обеспечил при первом и втором сроках учета Надежный 92 (60,6 и 96,5 ц/га), при третьем — сорт германского происхождения — 75,8 ц/га.

ГНУ ЗабНИИСХ изучал эффективность применения регуляторов и стимуляторов роста растений (альбит, циркон, новосил, иммуноцитопит, планриз) на посевах ярового рапса, используя различные методы обработки. Установлено положительное действие применения изучаемых регуляторов и стимуляторов роста на развитие растений и формирование маслосемян этой культуры. Обработка семян перед посевом, опрыскивание вегетирующих растений и сочетание этих методов способствовали более быстрому появлению всходов (на 2–4 дня), увеличению сохранности растений (на 6–10%), стимулированию большего образования боковых побегов и пазушных почек (на 2–3 шт.). Препараты обеспечили равномерное созревание стручков на главных и боковых побегах, увеличили массу 1000 семян (на 0,2–0,7 г) и

ускорили их созревание (на 4–7 дней), обеспечили прибавку урожайности в сравнении с контролем на 0,8–2,0 ц/га.

## КОРМОПРОИЗВОДСТВО

Исследования проводились по заданию Программы 04.17.02 «Разработать и усовершенствовать на полевых землях Сибири ресурсо- и энергосберегающие технологии возделывания кормовых культур в сырьевых конвейерах по производству высококачественных объемистых кормов, отвечающие требованиям высокопродуктивных животных, обеспечивающие устойчивость агроландшафтов, сохранение почвенного плодородия и экологическую безопасность»

ГНУ СибНИИ кормов основное внимание в полевых исследованиях уделено созданию устойчивых агроценозов многолетних трав (кострец безостый, люцерна, эспарцет песчаный, клевер луговой, галега восточная) при использовании в качестве покровных культур суданки, проса, овса и их смесей с рапсом яровым. Продолжены исследования по оптимизации сроков уборки трав в системе сырьевых конвейеров. Выявлен наиболее оптимальный набор приемов по уходу за новыми гибридами кукурузы, возделываемыми на силос и зернофураж. Получены положительные результаты по возделыванию кукурузы совместно с бобовыми (вика, соя, бобы) и мятликовыми (суданка) культурами. Рядовые посевы подсолнечника, используемые на кормовые цели, на 12% продуктивнее широкорядных. Наиболее высокие показатели качества получены при посеве подсолнечника в смеси с кормовыми бобами и суданкой, или просом, хотя по урожайности зеленой массы подсолнечник в чистом виде превосходит смеси на 22%. Использование в качестве белкового компонента рапса и редьки масличной, при полосном посеве с подсолнечником, позволяет повысить выход зеленой массы соответственно на 14–18%. Сравнительная оценка продуктивности кормовых севооборотов с включением бобовых культур и без них,

показала, что общий сбор кормовых единиц в первом случае выше в 2,1, а переваримого протеина — в 2,8 раза.

Разработано и апробировано практическое руководство по анализу экономики кормопроизводства, применение которого позволит рассчитать потребность в различных видах кормов, оптимизировать прямые затраты, выявить факторы удорожания кормов, а также организовать учет затрат с детализацией, достаточной для планирования оптимального видового состава кормовых культур, уровня интенсификации и ресурсосберегающих технологий.

*ГНУ СибНИИСХ* в 2006 г. на серых лесных почвах подтаежной зоны было изучено влияние смесей бобовых и злаковых трав на оптимизацию углеводно-белкового соотношения, выход переваримого протеина и обменной энергии с 1 га. Так, урожай сухого вещества, кормовых единиц и переваримого протеина травосмеси козлятника и костреца на 3,5–15,0% выше, чем при использовании люцерны с кострецом. Включение в травосмесь клевера лугового ведет к снижению продуктивности.

При ранних сроках уборки смешанных посевов однолетних культур (период цветения, бутонизация) наибольшую продуктивность обеспечила смесь пшеницы с ячменем и горохом — 188 ц/га сенажной массы (28 ц к.ед./га). При более поздних сроках уборки (фаза молочно-восковой спелости) наибольшую продуктивность показали смеси: пшеница + вика (93 ц/га) и ячмень + вика (86 ц/га).

В условиях южной лесостепи изучение вариантов сложных агрофитоценозов в системе специализированных кормовых севооборотов показало, что замена одновидовых посевов кормовых культур на смеси повышает продуктивность 1 га севооборотной площади с 29,5–38,1 ц/га до 39,3–43,6 ц к.ед./га, т. е.

в среднем на 23,5%.

В исследованиях по разработке системы кормопроизводства на орошаемых землях установлено, что сочетание орошения в соответствии с ходом атмосферного увлажнения, температурным режимом и умеренным уровнем

химизации высокоэффективно при условии насыщения севооборота бобовыми и бобово-мятликовыми травостоями, в первую очередь при оптимизации питания фосфором и выполнении основных технологических приемов.

ГНУ БурНИИСХ продолжены исследования по разработке технологии возделывания овса в качестве зерносенажной культуры в различных схемах севооборотов. Изучена эффективность различных способов основной обработки почвы, норм внесения удобрений. Уровень урожайности в севооборотах колебался от 60,0 до 90,7 ц/га кормовой массы.

По заданию «Разработать параметры производства фуражного зерна для условий Сибири, требования к созданию новых сортов зернофуражных культур и технологии их возделывания; высокоэффективные способы подготовки и использования зернофуража в кормлении сельскохозяйственных животных» ГНУ СибНИИ кормов показано существенное превосходство в урожайности и устойчивости к болезням и вредителям пленчатых сортов овса и ячменя. Урожайность зерна у голозерного сорта овса Левша была ниже в 1,8 раза. Голозерный сорт ячменя полностью выпал в фазе кущения в одновидовых и смешанных с горохом или викой посевах. Смешанные посевы овса с зернобобовыми культурами показали себя более продуктивными, чем одновидовые: выход с 1 га посевов кормопротеиновых единиц у горохоовсяных смесей был выше в 1,4–1,8, викоовсяных — 1,4–1,43 раза.

Выявлено преимущество ранних сроков посева кормовых бобов сорта Сибирские; урожайность зерна была в среднем на 4,3 ц/га выше, чем при более поздних сроках. Максимальная урожайность (21,3 ц/га) получена при норме высева 500 тыс. зерен на 1 га, обычным рядовым способом, без десикации.

Сравнительная оценка однолетних бобовых культур в условиях степной зоны позволила выявить наиболее продуктивные из них: кормовые бобы и кормовой горох (пелюшку). Урожайность составила 6,8–6,3 ц/га соответственно.

*ГНУ СибНИИСХ* в 2006 г. начаты исследования по разработке технологий возделывания зернобобовых культур для адаптивных агроэкосистем в степной зоне Западной Сибири. Установлено, что урожайность гороха безлисточкового типа зависит от сортовых особенностей и агроприемов. Урожайность сорта Таловец 55 на фоне без удобрений составила 29,3 ц/га, он был наиболее отзывчивым на внесение минеральных и бактериальных удобрений, дополнительно получено 6,9 и 3,2 ц/га зерна соответственно.

*ГНУ ИНИИСХ* установлено, что в смешанных посевах для кормового гороха лучшим компонентом является овес. Наиболее высокую урожайность зерна — 38,5, сбор кормовых единиц — 40,8 и переваримого протеина — 4,56 ц/га обеспечила смесь при норме высева кормового гороха 0,42 млн/га, овса — 3,9.

*ГНУ ТувНИИСХ* получены данные по продуктивности и качеству перспективных кормовых культур. Наибольшая урожайность зеленой массы получена у рапса СибНИИК-198 — 85 ц/га, костреца безостого Антей и Рассвет — 18–14 ц/га соответственно. Из зернобобовых культур наиболее раннеспелыми оказались сорта сои СибНИИК-315 и СибНИИСхоз-6. Максимальная урожайность получена у сорта СибНИИК-315 — 9ц/га. Этот сорт оказался лучшим и по сбору белка — 2,7 ц/га. Наибольшее количество белка в зерне отмечено у сорта Омская 4, однако этот сорт не отличался высоким урожаем — 2,6 ц/га. По содержанию протеина выделились люцерна желтая — 27,0%, донник люцерновидный — 24,38, рапс — 21,5%. По содержанию кормовых единиц лучшие показатели у клевера лугового Огонек — 0,35; костреца безостого Антей — 0,26 и люцерны желтой — 0,23 к.ед.; суданки Лира — 0,57 к.ед.

По заданию 04.17.03 *«Разработать теоретические и практические приемы повышения продуктивности, долголетия, улучшения флористического состава и использования разных типов природных кормовых угодий и освоения неиспользованных пахотных земель в условиях Сибири»* ГНУ СибНИИ кормов подтвержден теоретический прогноз фитомелиоративной роли растений, а также влияние периодической безотвальной обработки на плодородие и

продуктивность солонцов. При изучении последствий фитомелиоративных севооборотов и их залужения, выход питательных веществ в них на 26–62% выше.

Установлена наиболее продуктивная культура при реконструкции деградированных сенокосных угодий северной лесостепи — люцерна пестрогибридная Сибирская 8; урожайность зеленой массы составила 146, сухой — 47,1 ц/га.

Сравнение экологически безопасной технологии полосного подсева с другими приемами улучшения деградированных разнотравно-злаковых сенокосов показало, что в первый год лучшим по урожайности (41,5 зеленой массы и 10,6 ц/га сухой) является вариант с полосным подсевом люцерны. На контрольном варианте (деградированный сенокос) эти показатели составили соответственно 23,7 и 7,2 ц/га.

Продолжено сравнительное изучение клевера паннонского и клевера лугового при посеве их в чистом виде и в составе двухкомпонентных травосмесей со злаками. На 2-й год жизни наибольшая урожайность получена в агроценозах с клевером луговым (58–66 ц/га сухого вещества) при его долевом участии в травосмесях 46–77%. При полосном подсеве в естественный фитоценоз на 7-й год жизни надземная масса клевера паннонского составила 70 ц/га сухого вещества при долевом участии в травостое 80%.

Проведена оценка продуктивности и долголетия многолетних злаковых, бобовых трав и их смесей на пойменных лугах лесостепи Причудымья Красноярского края, которая показала, что среди испытывающихся способов обработки пойменных лугов, видов многолетних трав и их смесей наиболее продуктивным оказался вариант «фрезерование + культивация + посев кострца безостого» на притеррасной части поймы. Урожайность зеленой массы составила 215, сухой — 61,9 ц/га. Несколько уступает по урожайности вариант — фрезерование в 1 след с посевом кострца безостого на притеррасной части поймы. Урожайность зеленой массы составила 17,0–56,8 ц/га. На

контрольном варианте с естественным травостоем урожайность зеленой массы составила 31,0–67,5, сухой — 14,4–23,4 ц/га.

*ГНУ СибНИИТИЖ* заложены полевые опыты по изучению энергосберегающих технологий повышения продуктивности старосеяных кормовых угодий и технологий освоения залежных земель. Всхожесть костреца безостого и овсяницы луговой составила 50, люцерны — 65%. На контроле преобладало сорное разнотравье — 66–70%, доля злаковых трав не превышала 26–28%, бобовых — 1–4%.

*ГНУ НИИСХ Крайнего Севера* выявлена флора сосудистых растений лесных фитоценозов и основные закономерности распределения видов на внутриландшафтном уровне. Получены сведения о потенциально полезных свойствах исследованной флоры, определено содержание витаминов, макро- и микроэлементов, аминокислот и жирных кислот 9 видов растений. Результаты исследований включены в оперативную базу данных по растительным ресурсам региона для использования при разработке научно обоснованной системы сохранения флористического разнообразия.

Продолжены исследования по разработке технологических приемов восстановления растительности нарушенных тундровых земель. Установлено, что продуктивность естественных травостоев без применения удобрений составила 4,3–4,6 ц/га, на удобренных участках — 15,0–18,5 ц/га, содержание протеина здесь возрастало в 1,6–2,3 раза. При одноукосном использовании и внесении азотных удобрений  $N_{60}$  коэффициент их усвоения составил 65–72%,  $N_{120}$  — 45–51%.

На территории Пеляткинского газоконденсатного месторождения выполнены работы по биологической рекультивации нарушенных тундровых земель на площади 10 га и оформлена заявка на изобретение № 2006112299 от 13.04.2006 «Способ восстановления продуктивности пастбищ в арктических тундрах».

По заданию 04.17.04 «*Разработать и усовершенствовать способы консервирования высокобелкового растительного*

сырья при высокой сохранности энергетической и протеиновой питательности, обеспечивающие максимальную трансформацию питательных веществ в животноводческую продукцию» ГНУ СибНИИ кормов в лабораторных опытах отработаны элементы технологического процесса приготовления силоса из многолетних бобовых трав с добавлением бактериального препарата (Silage F 18). Расчет дозы вели от рекомендуемой нормы внесения 2 л/т в диапазоне влажности сырья 60–77%. Установлено, что на ранних фазах вегетации многолетние бобовые содержат сахаров значительно ниже необходимого минимума. Сахарный минимум люцерны в фазу бутонизации составляет 5,45, а фактическое содержание сахара — 3,8%, поэтому в силосе в значительных количествах содержится масляная кислота (0,75–0,86%). Применение бактериального препарата позволило получить в лабораторных условиях силос из люцерны 2-го класса с содержанием масляной кислоты 0,2%; в силосе из галеги масляная кислота отсутствовала. Испытания нового консерванта «Милеконс» показали, что при силосовании галеги восточной использование дозы 0,75% несколько улучшает качество корма, увеличивает сохранность протеина.

ГНУ ЯНИИСХ проводилась закладка опыта по сенажированию и силосованию растительного сырья из естественного травостоя с содержанием злаковых трав до 46%, люцерны, викоовсяной смеси и овса. При приготовлении сенажа и силоса использовали новый штамм бактерий «Норд-бакт» и пробиотик «Сахабактисубтил» для сохранения качества и энергетической питательности корма.

ГНУ СибНИИПТИЖ обоснованы рациональные конструктивно-технологические схемы и режимно-конструктивные параметры рабочих органов плющилок для заготовки фуражного зерна с влажностью 30–40%. Силосование влажного плющеного зерна с использованием универсальной закваски «Биосиб» и полимерного консерванта «Милеконс» позволило получить доброкачественный корм с высокой органолептической оценкой.

В совместных с ГНУ СибНИИ кормов исследованиях определены возможности совместного силосования кукурузы с травой люцерны. Получен силос 2-го класса качества, с добавлением отавы содержание протеина увеличилось с 8,4 до 13,0%.

В 2002–2006 г. по заданиям селекции и семеноводства созданы и переданы на ГСИ 225 сортов сельскохозяйственных культур, включено в Госреестр РФ селекционных достижений и предложены для использования в производстве 180 сортов сельскохозяйственных культур. Получено патентов — 139, авторских свидетельств — 183; издано монографий — 15.

В 2002–2005 гг. по направлениям полевое, луговое кормопроизводство и технология заготовки кормов проводили в рамках Программы фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по 34 заданиям.

За 2002–2006 гг. подготовлены 52 научные законченные разработки, в том числе 28 методических рекомендаций. Наиболее значимые: Ресурсо- и энергосберегающие технологии возделывания кормовых культур, обеспечивающие устойчивость агроландшафтов, сохранение почвенного плодородия и экологическую безопасность (СибНИИК, ЯНИИСХ, ИНИИСХ, НИИАПХ, БурНИИСХ, ЗабНИИСХ); Усовершенствованные системы и технологии первичного и промышленного семеноводства сортов ярового рапса для условий Сибири и Забайкалья (СибНИИК, ЗабНИИСХ); Теоретические и практические приемы повышения продуктивности, долготетия, улучшения флористического состава и использования разных типов природных кормовых угодий, освоения неиспользованных пахотных земель в условиях Сибири (СибНИИК, СибНИПТИЖ, НИИСХ Крайнего Севера, БурНИИСХ); Технология производства кормов при поверхностном и коренном улучшении естественных кормовых угодий (СибНИИСХ). Опубликовано 12 монографий.

## **ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ**

Вопросы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков изучали в 2006 г. по направлению Программы **05 «Разработать агротехнологии интегрированной защиты**

**растений, использования ассортимента биобезопасных, экологических и экономически эффективных химических и биологических средств защиты растений нового поколения, сортов сельскохозяйственных культур, устойчивых**

**к вредным организмам, и на их основе системы управления процессами фитосанитарного оздоровления агроценозов товаропроизводителей различных форм собственности в условиях Сибири» по 10 заданиям 9 НИУ: СибНИИЗхим (головной), СибНИИСХ, АНИИСХ, Кемеровский НИИСХ, НИИСХ Северного Зауралья, ЗабНИИСХ, ЯНИИСХ, ИНИИСХ, НИИСС, при непосредственном участии 40 научных сотрудников (в том числе 3 доктора, 21 кандидат наук).**

*ГНУ СибНИИЗхим* изучалась сравнительная устойчивость новых сортов яровой пшеницы сибирской селекции к основным болезням и вредителям с целью подбора наиболее перспективных для разработки прогрессивных систем защиты с минимальным применением пестицидов.

Установлено, что из среднепоздних сортов Омская 30 поражалась корневой гнилью в фазе кушения в 1,6 и 2,5 раза меньше, чем Омская 37 и Сибирская 14. Выявлена устойчивость сорта Омская 37 к мучнистой росе и ржавчине, этот сорт в 1,6–2 раза слабее поражался септориозом. Установлена большая привлекательность растений сорта Сибирская 14 для хлебной полосатой блошки и трипса, а сорта Омская 37 — для внутрискосовых вредителей. Сорт Сибирская 14 был наиболее отзывчивым на внесение средств защиты: при применении фунгицидов прибавка урожая составила 1,1, инсектицидов — 0,6 т/га. Этот же сорт отреагировал наибольшим ростом урожайности (0,7 т/га) на внесение азота.

Сравнение сортов мягкой яровой пшеницы (5 среднеранних и 7 среднеспелых) показало, что наиболее привлекательными для хлебной полосатой блошки были всходы сортов Новосибирская 89, Новосибирская 44 и Лубинка, а меньше заселялись посевы Омской 36 и Казанской юбилейной. Шведской мухой больше

повреждались Лубнинка, Новосибирская 44, Омская 34 и Омская 36. Наиболее устойчивой к септориозу была Омская 36.

Урожайность сортов пшеницы в контроле варьировала от 2 (Памяти Вавенкова, Омская 34) до 3 т/га (Омская 33, Омская 36, Лубнинка). Наиболее отзывчивыми на комплекс защитных мероприятий против вредителей и септориоза были сорта Памяти Азиева, Новосибирская 44, Лубнинка, Омская 36 и Алтайская 98 (0,7–1 т/га). Реакция других сортов была существенно ниже (0,13–0,4 т/га).

Были продолжены исследования по усовершенствованию агротехнических приемов регулирования вредоносности вредных видов в агроценозах зерновых и картофеля. Установлено, что наиболее благоприятная фитосанитарная ситуация

в посевах ячменя складывается при посеве его в первую декаду мая. При этом культура практически не страдала от сорняков, уходила от пика вредоносной активности шведской ячменной мухи и нуждалась лишь в защите от хлебной полосатой блошки и болезней. Данный прием позволил получить 3,2 т/га зерна без применения гербицидов.

Изучалась роль предшественников в формировании фитосанитарной ситуации в посадках картофеля сорта Агата по различным предшественникам. Показано, что наименьшая плотность гриба *R. solani* в почве к концу вегетации наблюдается под рапсом (31,7 пропагул/100 г почвы), а наибольшая — под пшеницей (114,1 пропагул /100 г почвы). Предшествующие овес, рапс и горчица снизили развитие ризоктониоза на стеблях картофеля в 2–3 раза. Протравливание клубней уменьшило данный показатель в 1,3–1,4 раза. Выращивание картофеля по капустовым и зерновым культурам привело к росту урожайности здоровых клубней на 5,9–9,7 т/га (в сравнении с размещением картофеля по картофелю — 13,2 т/га). Предпосадочное протравливание клубней позволило увеличить урожайность культуры в среднем по опыту на 3,9 т/га. Такие предшественники, как горчица, овес и рапс, увеличивали количество здоровых клубней на 5–7%.

Предпосевная обработка семян пшеницы силком и гуматом калия обеспечивала подавление развития корневых гнилей, сопоставимое с химическим препаратом, но прибавки урожайности от их применения были в 3 раза ниже, чем при протравливании раксилком. Опрыскивание посевов БАВ и биологическими препаратами в фазе кушения и колошения значительно (в 1,5–2,3 раза) уступало фунгициду, снизившему развитие септориоза на 76%, поэтому и прирост урожайности был примерно в два раза меньше, чем при применении фалькона. При сочетании обработки семян биопрепаратами или раксилком, а посевов биопрепаратами прибавки урожайности возросли до 0,7–1,2 т/га, но были меньше, чем при использовании раксилки и фалькона (1,7 т/га).

Исследованиями *ГНУ Кемеровский НИИСХ* выделены наиболее эффективные средства защиты пшеницы от корневых гнилей и сорняков. Протравливание семян виалом ТТ снизило пораженность растений на 12% и повысило урожайность пшеницы на 0,5 т/га. Двудольные сорняки (в том числе и многолетние) на 72–91% уничтожались магнумом и лареном. Наиболее эффективные баковые смеси гербицидов — банвел с лограном, банвел с топиком, магнум с ластиком, рентабельность их применения составила 104,3–137,1%. При смешанном типе засорения рекомендуется применять смесь банвел+пума супер+магнум, которая позволяет снизить засоренность на 47–100% и повысить урожайность на 43%.

*ГНУ СибНИИСХ* дана оценка эффективности ряда современных пестицидов для усовершенствования системы интегрированной защиты зерновых культур от болезней и сорняков. Показана высокая (более 90%) биологическая эффективность протравителя дивидент стар против комплекса почвенно-семенных инфекций. Лучшим граминицидом оказался пума супер 100 с нормой расхода 0,6 и 0,8 л/га, после применения которого в фазе 2–3 листьев культуры масса сорных мятликовых снизилась более чем на 95%, а урожайность зерна возросла на 0,76 т/га. Отмечена высокая эффективность фунгицидов альто супер, рекс, альто

супер+биосил на посевах пшеницы, обеспечивших прибавки урожайности от 0,6 до 0,72 т/га (в контроле 3,21 т/га).

Показано, что в лесостепной зоне системное применение гербицидов широкого спектра действия снижает засоренность посевов и повышает урожайность пшеницы второй культуры после пара на 0,4 т/га, ячменя — на 1,4–1,7 т/га.

*ГНУ АНИИСХ* получены новые данные о действии и взаимодействии средств защиты растений в севообороте для оптимизации фитосанитарного состояния агроэкосистем. Установлено, что наиболее значимое влияние на урожайность пшеницы оказывают средства защиты растений и минеральные удобрения. При их комплексном применении урожайность пшеницы по пару в сравнении с контролем увеличилась на 0,9 т/га, по овсу — на 0,7, по гороху — на 0,8, по пшенице — на 0,4 т/га.

*ГНУ НИИСХ Северного Зауралья* продолжены исследования по влиянию основных обработок почвы на вредную энтомофауну пшеничного поля. Подтверждено преимущественное заселение культуры, возделываемой по безотвальным обработкам, где плотность имаго было на 20–60, а личинок — на 10–20% больше, чем по вспашке.

Выявлена различная отзывчивость сортов яровой пшеницы Лютесценс 70 и Икар на применение перспективных средств защиты растений: эффективность протравливания на сорте Лютесценс 70 составила 37,5–64,8%, что было на 7,4–7,7% ниже, чем на сорте Икар. Протравливание семян дивидентом стар, виалом ТТ, раксилон и их смесями с гидромиксом и радиформом, снизив в период кущения распространение болезней на 20–30%, а развитие — на 5,6–6,5%, способствовало росту урожайности от 3,4 до 28,8%. Обработка посевов фунгицидами фалькон, колосаль и альто супер повысила урожайность на 25,3–39,6%, более отзывчивым был сорт Икар.

Уточнены регламенты применения гербицидов и их смесей, что позволило обеспечить рост урожайности зерна на 13,6–23,6%. Показано, что по эффективности банвел и грасп превосходят логран и топик.

В Прибайкалье (*ГНУ ИНИИСХ*) изучалось действие современных средств защиты растений и агротехнических

приемов на фитосанитарное состояние яровых зерновых культур. Показано, что протравливание семян пшеницы виалом ТТ на 85% снижает заболеваемость растений корневыми гнилями. Такие предшественники, как чистый и занятый пар, также способствовали снижению вредоносности данного заболевания. Для контроля засоренности наиболее эффективно (91–94%) использовать баковые смеси гербицидов диален+топик, секатор+пума супер. Комплексное применение средств защиты обеспечивало увеличение сбора зерна на 0,2–0,4 т/га.

Исследованиями ГНУ ЗабНИИСХ установлено, что обработка клубней и растений картофеля сорта Невский биопрепаратом эпин и фунгицидами максим, арцерид в чистом виде и их смесями приводит к снижению развития ризиктониоза на прикорневой части стебля на 7,3–11,4%, на клубнях — на 4,9–7,1% и обеспечивает получение 1,0–3,0 т/га дополнительного урожая.

ГНУ ЯНИИСХ были проведены исследования по выявлению приемов поддержания оптимальной фитосанитарной обстановки в агроценозах основных сельскохозяйственных культур. Установлено, что максимальную урожайность капусты белокочанной (81,6 т/га) обеспечивает применение регулятора роста новосил с добавлением в рабочий раствор  $K_2SO_4$  и  $CO(NH_2)_2$ .

В инфекционном питомнике все исследованные образцы овса показали устойчивость к корневой гнили, но поражались пыльной головней. Образцы ячменя – Е-86, Б-48, Л-51, А-382, У-84, А-206, Б-32, Н-238, Е-92, М-103, М-42 и сорта Тамми, Дыгын, Мичил были устойчивы к *Dr. graminea*, *Dr. teres* и *Bipolaris sorokiniana*. К возбудителям фузариоза восприимчивыми оказались Л-51, Б-32, Н-238, Е-92 и Тамми. Все испытанные образцы пшеницы оказались устойчивыми к *Bipolaris sorokiniana*, кроме Г-66 и практически все к *Dr. tritici-repentis*.

Отмечена высокая эффективность против фитофтороза картофеля препарата «Байкал ЭМ-1» (снижение пораженности болезни в 5,3 раза), против ризиктониоза картофеля — алирин-Б (обработка клубней) и гамаир

(обработка ботвы). Применение алирина-Б в летний период повышало урожайность культуры на 11,5 т/га.

*ГНУ НИИСС* в насаждениях облепихи испытаны гербициды сплошного (раундап, баста) и селективного действия (лонтрел, зелек супер). Наиболее полный контроль за сорной растительностью обеспечивали гербициды первой группы при дробном их внесении.

Продолжены испытания эффективности афидина, инсектицидного мыла и афицидных композиций на основе органических кислот против зеленой яблонной тли. Улучшенная форма афидина обеспечивала на 99–100% уничтожение вредителя, способствовала значительному росту общей урожайности культуры (7,1 т/га), а также сахарнокислотного индекса (до 15,9) и содержания витамина С (до 65,6 мг%) в плодах.

Производственные испытания фуфанона для защиты облепихи от облепиховой мухи показали, что этот препарат в концентрации 0,3% по эффективности не уступает актеллику.

*ГНУ АНИИСХ* изучено последствие гербицида 2,4-Д в посевах зерновых культур после многолетнего его применения. Последствие гербицида в освоенном севообороте отмечалось лишь в вариантах без обработки почвы, на других видах обработки почвы влияние гербицида на формирование урожая не выявлено.

*ГНУ СибНИИСХиТ* изучено влияние стимуляторов роста, полученных из торфа на урожайность яровой пшеницы. Установлено, что в результате предпосевной обработки семян и вегетирующих растений оксидатом, Т-1 и оксигуматом прибавка зерна пшеницы составила соответственно 15,0, 23,5 и 13,8%.

*ГНУ СибФТИ* сформированы агробиологические требования на комплекс оборудования для разработки инструментальных методов оценки устойчивости зерновых культур

к обыкновенной корневой гнили злаков и засолению — на усовершенствование установки искусственного климата «БИОТРОН» (уменьшение градиента температуры по объему камеры до 1,5°C, а освещенности — до 10%, изменение

диапазона воспроизводимой влажности (30–90%); а также на усовершенствование установки для измерения электропроводности водных вытяжек растительных тканей (введение более 5 дополнительных измеряемых параметров — проводимость, общее количество растворенных веществ, рН, Eh и др.).

В 2002–2005 гг. по направлению *защита растений* исследования проводили в рамках Программы фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по 9 заданиям.

За 2002–2006 гг. подготовлено 11 научных законченных разработок, в том числе 4 методические рекомендации. Среди них наиболее значимые: Система защиты картофеля от болезней и вредителей в Новосибирской области (СибНИИЗхим); Интегрированная защита зерновых от сорняков и болезней (СибНИИСХ); Применение химических и биологических средств защиты растений на зерновых культурах в Иркутской области (ИНИИСХ); Система мероприятий по защите картофеля от болезней (ЯНИИСХ.)

Опубликовано 4 монографии, 154 статьи, в том числе 29 в центральной печати. Получено 3 патента.

## ЗООТЕХНИЯ

Исследования по зоотехнии в 2006 г. проводили в соответствии с направлением Программы **06 «Научно обосновать и разработать высокоэффективные методы повышения генетического потенциала сельскохозяйственных животных и ресурсосберегающие, экологически безопасные технологии производства продуктов животноводства»**. Исследования осуществляли 14 ГНУ по 3 заданиям. В их выполнении принимали участие 182 научных сотрудника, в том числе 1 академик, 2 члена-корреспондента, 28 докторов и 97 кандидатов наук.

По заданию 06.01 *«Создать новые высокопродуктивные породы, типы, линии и кроссы животных, птиц, рыб и насекомых, трансгенных животных с заданными свойствами с использованием отечественных и мировых ресурсов*

генофонда и новых селекционно-генетических методов» исследования проводили ГНУ: СибНИПТИЖ, АНИПТИЖ, КрасНИПТИЖ, СибНИИСХ, КемНИИСХ, ЗабНИИСХ, Иркутский НИИСХ, Горно-Алтайский НИИСХ, НИИСХ Северного Зауралья, Тувинский НИИСХ, ЯНИИСХ, Бурятский НИИСХ.

В 2002–2005 гг. в процессе изучения **племенных качеств молочного скота** типа ирменский, превышающего по удою 6-тысячный уровень, получены помеси от быков этого типа с черно-пестрым скотом, достигающие к 18-месячному возрасту 342 кг, или больше аналогов материнской основы на 30,5–41,4 кг. Отобраны 5875 коров с удоем 5024 кг для формирования нового приобского типа на основе голштинизированного скота базовых стад НИУ в Западной Сибири. После апробации в 2002 г. красно-пестрой породы в базовых стадах Красноярского края сформирована ее генетическая структура. После проверки по качеству потомства заложены 3 линии на быков-улучшателей.

После апробации в 2003 г. красного скота в Омской области в качестве селекционного достижения проведена проверка производителей по качеству потомства и заложены 3 линии на выявленных улучшателей.

Завершается подготовка к апробации красного скота в Алтайском крае. Отобрано 1014 коров желательного типа с удоем 5098 кг, жирностью 4,04%, что превосходит базу сравнения на 722 кг. Сформирована генетическая структура стада. Быки широко используются в товарных стадах черно-пестрого скота.

**По молочному скотоводству** в 2006 г. под руководством *СибНИПТИЖ* по итогам исследований на отличимость определен контингент молочного скота, отвечающий требованиям желательного типа и причислен к апробированному в прошлом году в качестве селекционного достижения к сибирскому типу черно-пестрого скота. По результатам бонитировки, тип пополнился 380 коровами со средним удоем 5338 кг жирностью 3,8%. В базовых хозяйствах *НИИСХ Северного Зауралья* по результатам

исследований на отличимость к новому уральскому типу отнесено 2 стада с удоем 6200 и 7800 кг.

*СибНИИПТИЖ* по результатам сравнительной оценки племенных качеств быков ирменского типа с черно-пестрыми сибирского отродья установлено превосходство потомства первых над контролем на 19,8–39,8%, или на 950–1200 кг.

*СибНИИСХ* установлена разница по живой массе телок в 12-месячном возрасте, потомков быков апробированного типа, в сравнении с контролем в пользу первых 8,8%, что дополнительно подтверждает целесообразность использования быков нового типа для породного улучшения товарных стад.

*Кемеровским НИИСХ* по результатам оценки потомства выявлено лучшее сочетание при кроссировании линий Айдиал и Монтвик, обеспечивающее повышение удоя на 250–330 кг.

Работа *АНИПТИЖ* завершилась причислением к апробированному приобскому типу поголовья базовых репродукторов 609 голов с удоем 5512 кг; по апробированному красному сибирскому скоту — соответственно 664 головы с удоем 5107 кг.

Путем скрещивания красного степного скота с англерской и датской породами *СибНИИСХ* создается высокобелковый генотип красного скота. Сформирована родственная группа с характерной сочетаемостью высокого удоя (11090 кг) с жирномолочностью (4,7%).

*Бурятским НИИСХ* осуществляется улучшение симментальского скота Забайкалья австрийскими симменталами, удой которых составил 3900 кг, что превосходит местных на 20–25%. Полукровные телки австрийских симменталов до 3-месячного возраста имели энергию роста 601 г/сут против местных — 551 г/сутки. Аналогичные результаты получены *ЗабНИИСХ* при скрещивании с симменталами австрийской селекции.

**По мясному скотоводству** в Сибири за 2002–2005 гг. аттестовано 6 племенных заводов, из них 5 по разведению герефордов и 1 — по разведению казахской белоголовой. В базовых стадах НИУ формируется генетическая структура

пород. Создан внутривидовый тип герефордов сибирской селекции с живой массой коров 500–550 кг. Выявлены быки желательного типа с интенсивным ростом потомства — до 1300 г/сут.

В 2006 г. *СибНИПТИЖ* в процессе совершенствования стада герефордов изучены продуктивные и генетические параметры генеалогических групп. Для закладки линий выявлены 3 наиболее перспективные с энергией роста 1000–1200 г/сут. Генетический потенциал герефордской породы в племязаводе «Садовский» позволяет выращивать бычков к 15–17 мес живой массой 520–600 кг, что превышает класс элита-рекорд на 37–38%.

*Забайкальским НИИСХ* заложены 2 линии герефордской породы на быков с высокой энергией роста (1200–1700 г/сут) на группах коров по 30–32 головы. Один из производителей канадской селекции, второй — местной забайкальской. Этим же институтом выявлены продолжатели родоначальников линий: Бодрого 70 — правнук Бор 700 со средним показателем энергии роста сыновей 1023 г/сут и по группе Парты — 1045 г/сут. *НИИАП Хакасии* испытывается возможность разведения герефордов в степной засушливой зоне республики.

*СибНИПТИЖ* на начальном этапе выведения нового типа мясного скота для северных заболоченных районов получены помеси от скрещивания симменталов с герефордами. Средняя масса бычков-кастратов в возрасте 6 мес составила 182 кг, или больше симментальских на 10,6%. На завершающем этапе создания типа мясных симменталов для закладки линий из 30 быков класса элита и элита-рекорд выделены лидеры с живой массой потомков к отъему 240–270 кг.

**По свиноводству** в 2002–2005 гг. центральное место в программе занимает научное обеспечение наращивания продуктивно-генетического потенциала основных пород в регионе. Результатом по апробированному новому типу крупной белой породы новосибирский является численное увеличение типичного поголовья. Проведено тестирование свиней на гены семейства H-FABR методом ДНК-

технологий. Ген регулирует содержание жира в организме и важен в селекции на уменьшение жира в туше свиней.

В 2006 г. *СибНИИПТИЖ* наряду с традиционными методами селекции при совершенствовании крупной белой породы привлекались генетические маркеры. В 2006 г. аттестовано 29 хряков и 52 свиноматки по группам крови и полиморфизму гена *FABP*, связанного с синтезом внутримышечного жира. У свиноматок с гетерозиготными *Dd* и *Hh* масса гнезда при отъеме была значительно ниже, чем у гомозиготных форм.

**По коневодству** в 2002–2005 гг. получены помеси от скрещивания аборигенной породы лошадей в Бурятии с владимирскими тяжеловозами, которые после 100 дней нагула дали прирост 83 кг против 77 у местных лошадей, а среднесуточный прирост был соответственно 776 г против 718.

В 2006 г. *Бурятским НИИСХ* осуществлялись исследования по повышению товарности коневодства, проведено скрещивание маток местной аборигенной породы с русскими тяжеловозами. Полученные помеси в 6-месячном возрасте имели живую массу 191 кг, а среднесуточный прирост живой массы у них составил 825 г против аналогов чистопородных местных — соответственно 183 кг и 786 г. *Якутским НИИСХ* на завершающем этапе перед апробацией новых линий в межгегекской породе проведены исследования на отличимость линейных животных в сравнении с местными: по жеребцам живая масса линейных составила 542 кг против 482 кг у нелинейных, а по кобылам — соответственно 477 и 449 кг.

**По овцеводству и козоводству** в 2002–2005 гг. при внутривидовом разведении создается тип с белым пухом, пользующимся спросом на международном рынке. Выделено воспроизводящее поголовье желательного типа в количестве 2180 голов с начесом пуха 630 г, живой массой маток 40,5 кг, длиной пуха 9,3 см. Заложено 2 линии: на преимущество по длине пуха и его тонине.

В алтайской породе овец заложена линия на барана № 487 — чемпиона породы 2004 г., живая масса — 140 кг, настриг — 8 кг.

В 2006 г. *ГАНИИСХ* завершена работа по созданию мясошерстного типа овец с полутонкой шерстью в горно-алтайской породной группе. Получен патент на селекционное достижение катунский тип. Там же в горно-алтайской породе коз созданы модельные стада новых типов с серым и белым пухом (6124 головы) с начесом пуха 400–430 г.

*АНИИСХ* совместно с *СибНИПТИЖ* в результате сравнения потомства от разведения «в себе» животных австрализованного типа в алтайской породе с 1/2 кровными помесями от маток этого типа с австралийскими баранами установлено, что повышение кровности не повлияло достоверно на повышение шерстной продуктивности животных желательного типа, которые по живой массе даже превышали аналогов, что свидетельствует о наследственной стабильности типа, а отличимость подтверждается различиями в иммунобиологических показателях в породе и в типе.

Задание 06.02 «*Усовершенствовать систему питания сельскохозяйственных животных и разработать способы регуляции биосинтеза основных компонентов продукции животноводства с целью повышения конверсии корма в продукцию животноводства и ее биологической полноценности*» выполняли ГНУ: *СибНИПТИЖ*, *СибНИИСХ*, Красноярский *НИИСХ*, *НИИСХ* Северного Зауралья и Кемеровский *НИИСХ*.

В 2002–2005 гг. направленность исследований состояла в разработке технических условий на заменитель молочных кормов (ЗМК) для телят на основе микронизированного зерна полножирной сои и премиксов, предназначенный для замены натурального молока в рационах телят. Обеспечивается уменьшение расхода цельного молока на 1 теленка до 100 кг (25%) и обраты до 400–600 кг (в 10 раз). Обогащение комбикорма пороссятам минеральными и ферментными добавками обеспечило повышение энергии роста, прирост

живой массы увеличился на 10–13% при соответствующем сокращении затрат корма.

В 2006 г. *СибНИИПТИЖ* разработал комплексный премикс на основе активированного угля с включением ферментного препарата кормозима и гумата натрия. Опытные поросята, получавшие в рационе премикс, в возрасте 45 дней имели живую массу достоверно выше, чем контрольные, на 0,7–1,0 кг, а в возрасте 60 дней разница составила 1,1–1,6 кг. Сохранность молодняка была выше на 8%. Там же разработана новая ферментно-минеральная добавка на основе фосфатазы, обеспечивающая более полное усвоение питательных веществ растительных кормов. Ее включение в рацион с повышенным содержанием витаминов обеспечивает повышение удоя коров на 10% в сравнении с контролем, получавшим стандартный премикс П-60-8-89.

*СибНИИСХ* введены новые компоненты в зеленый конвейер: озимая рожь и озимая вика, и козлятник вместо люцерны. Усовершенствованный таким образом рацион зеленого конвейера обеспечил прибавку живой массы растущего молодняка КРС на 4–6%. При этом отмечено улучшение переваримости корма и обмена веществ. *КрасНИИПТИЖ* разработана биодобавка на микробной основе «Микробиовит Енисей», обеспечивающая при выращивании телят увеличение живой массы на 17–21 кг и снижение себестоимости 1 ц прироста до 824–779 р.

В 2002–2005 гг. разрабатывались технологии МКД на основе отходов: меловых от химико-металлургических производств («Кормовит»), мясоперерабатывающей промышленности («БМВ Хрячушка») и денитрификационных кормовых добавок (ДКД). Они испытывались на крупном рогатом скоте, свиньях и птице и признаны производством эффективными.

Испытания, проведенные *КрасНИИПТИЖ* на курах-несушках, МАВКД и МАВИКД в 2006 г. показали их высокую эффективность в продуктивном, физиологическом и денитрификационном направлении. Выход яиц увеличился на 19,5–33,2%, масса яиц — на 4,2–9,3% при одновременном повышении их качества по показателям присутствия нитратов,

каротиноидов. Экономический эффект составил 37,4–39,8 тыс. р. на 1000 несушек. Осуществленные разработки нашли отражение в технических условиях (ТУ 2169-014-07622503-2006), технологической инструкции (ПТО 01-001-2006) и наставлении по применению МАВКД, МАВИКД в птицеводстве.

Разработанные технологии производства МАВКД и МАВИКД следует считать оптимальными в зоотехническом и энергосберегающем плане. Они позволяют безотходно интегрировать деятельность медмикробиологических и сельскохозяйственных предприятий, а схема размещения цепи аппаратов максимально приближена к существующему оборудованию и составу участка.

По заданию 06.03 *«Разработать новые технологии получения высококачественной конкурентоспособной продукции животноводства, соответствующей мировым стандартам для хозяйств различной формы собственности»* исследования проводили ГНУ: СибНИПТИЖ, НИИСХ КС и КрасНИПТИЖ.

В 2002–2006 гг. разработана технология и проектное предложение фермы на 300 коров мясного скота при замкнутом цикле производства. Производительность — 1330 ц продукции выращивания применительно к Сибирскому региону с максимальным использованием пастбищного корма. Зимой — малозатратное содержание в помещениях облегченного типа при расходе 14–16 чел./ч на 1 ц продукции.

В 2006 г. *СибНИПТИЖ* изготовил пресс маслоотделяющий ПШМ-250, проведены его технологические испытания при получении жмыха и масла. Средняя производительность при оптимальном режиме — 230 кг/ч. Обоснована конструктивно-технологическая схема и параметры экспериментального образца хладоустановки мощностью 2 кВт на основе вакуумного насоса и конденсатора пара. С помощью приборов «Фосоматик» и «Лактан» установлено, что при повышении в молоке содержания соматических клеток выше 50000 на 1 см<sup>3</sup> удой снижается на 10%.

*КрасНИПТИЖ* испытан способ подсадки поросят от маломолочных маток к обильномолочным. Такой способ

обеспечил повышение живой массы поросят к отъему на 0,4–1,2 кг и увеличение молочности маток на 6,2–8,8%.

*НИИСХ Крайнего Севера* изучены современные эколого-популяционные и морфофизиологические параметры северных оленей Азиатского Севера для разработки стратегии и технологии их хозяйственного использования.

По всем заданиям НИР исследования проведены в полном объеме на высоком методическом уровне. Научные подразделения институтов имеют необходимое приборное оснащение для проведения НИР в рамках плана НИОКР.

Данные по комплексу научной продукции представлены в таблице.

#### Научные достижения по зоотехнии

Показатели	Годы			
	2002–2004	2005	2006	Всего
Породы, линии, типы	3	3	1	7
Технологии	5	4	1	10
Оборудование, приборы	4	2	–	6
Препараты, премиксы	4	5	2	11
Патенты/ положительные решения	12/7	6/6	3/6	21/19
Сборники трудов	16	4	2	22
Монографии	8	3	2	13
Справочники, рекомендации	16	12	2	30

По результату выхода научной продукции в 2006 г. в сравнении с итогами 2002–2005 гг. видно, что научные учреждения провели большую научную работу, получено 3 патента и подано 6 заявок на патенты. Утвержден прикатунский тип мясошерстных овец. Предложена технология получения кормовой добавки МАВКД и МАВИКД, которые следует считать оптимальными в зоотехническом и энергосберегающем плане.

Издано 2 монографии, опубликовано более 140 статей.

### ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

Исследования по ветеринарной медицине велись в соответствии с направлением Программы **08** «Разработать теоретические и методологические основы создания диагностических тест-систем с использованием достижений

**биотехнологии и генной инженерии, экологически безопасных средств и методов профилактики и терапии заразных и незаразных болезней животных, а также совершенствования эпизоотологического мониторинга и региональных противоэпизоотических систем».** Исполнители от СО РАСХН ГНУ: ИЭВСиДВ (головной) с Иркутским филиалом, ГА НИИСХ, ВНИИВЭА, ВНИИБТЖ, ВНИИПО, НИИВВС, НИИСХ КС, Якутский НИИСХ, ТувНИИСХ.

Программа включает 4 задания и выполняется по 52 этапам и охватывает практически все научные проблемы по направлениям ветеринарной науки.

В целом по ветеринарному профилю в СО РАСХН в составе 10 институтов работают 270 научных сотрудников. В том числе 48 докторов и 104 кандидата наук, среди них 6 академиков и членов-корреспондентов, 17 ученых имеют звания заслуженных деятелей науки и ветеринарных врачей. Научные кадры за отчетный период значительно омолодились, наметилась тенденция прироста молодых ученых за счет выпускников институтов. Подготовка научных кадров осуществляется через аспирантуру и соискательство (ИЭВСиДВ, ВНИИБТЖ, ВНИИВЭА, ВНИИПО, ЯНИИСХ, НИИСХ КС, ВНИИВВС). В 2006 г. обучались в аспирантуре

72 человека  
и 62 оформлены в качестве соискателей ученой степени кандидата наук по ветеринарным специальностям.

По направлению ветеринарной медицины в СО РАСХН работает 3 диссертационных совета по 7 специальностям. В отчетном 2006 г. по всем ученым советам защищено 30 диссертаций (6 докторских и 24 кандидатские).

По заданию 08.02 *«Разработать эффективные и экологически безопасные средства диагностики, лечения и профилактики наиболее распространенных бактериальных, вирусных и протозойных болезней животных»* в 2006 г. ставились задачи — установить региональные особенности проявления эпизоотических процессов, генетические и иммунобиологические свойства возбудителей наиболее распространенных инфекционных болезней, разработать новые диагностические и лечебно-профилактические

препараты и оптимальные системы противоэпизоотических мероприятий. В работе приняли участие 8 институтов (ИЭВСиДВ, СибФТИ, ВНИИБТЖ, ВНИИПО, НИИВВС, ЯНИИСХ, НИИСХ КС, ТувНИИСХ).

**Туберкулез.** В 2002–2005 гг. были разработаны критерии оценки, алгоритмы и компьютерная модель эпизоотологического мониторинга, которые планируется использовать для мониторинга туберкулеза КРС с целью повышения качества и точности принимаемых управленческих решений. Результаты проведенных исследований были использованы и отражены в разработках: Компьютерная модель эпизоотологического мониторинга по туберкулезу под названием «Автоматизированная система эпизоотологического мониторинга» (АСЭМ) (зарегистрирована в ВНИИЦ 31 января 2005 г.); Методические рекомендации «Автоматизированная система эпизоотологического мониторинга» (утверждены ученым советом ГНУ ИЭВСиДВ и подсекцией «Инфекционная патология животных в регионе Сибири и Дальнего Востока» отделения ветеринарной медицины РАСХН, 2005 г.).

*ГНУ ИЭВСиДВ* разработана «Жидкая питательная среда для культивирования патогенных штаммов микобактерий туберкулеза». Установлена эффективность использования для посева штаммов культур микобактерий на жидкие питательные среды столбиков из мясопептонного агара и оформлены документы на патент «Способ культивирования микобактерий туберкулеза на поверхности мясопептонного агарового геля и состав последнего».

Разработаны и изготовлены экспериментальный образец измерительного узла и электронный узел для цифрового ветеринарного кутиметра. Их испытания в лабораторных условиях показали, что погрешность измерения экспериментального образца измерительного узла не превышает 1 мм и разрабатываемые узлы пригодны для использования в цифровом ветеринарном кутиметре.

*ГНУ ВНИИБТЖ* разработан метод ХЛ-реакции в качестве специфических индукторов при диагностике туберкулеза (получены предварительные результаты при использовании нативных антигенов микобактерий из вакцины БЦЖ), при

которых происходит более быстрая сенсibilизация клеток крови (при индукции ХЛ на 10–15-й минуте получены более высокие пики свечения).

По результатам проведенных исследований *ГНУ ВНИИПО* получено два патента: «Установка для подачи пантовых оленей» № 2192739; «Способ профилактики туберкулеза маралов» № 2191597. Опубликованы и внедрены «Годовая технологическая схема зооветеринарных мероприятий на фермах пантового оленеводства», плакат; методические рекомендации «Методика расчета и оценка эпизоотической эффективности противоэпизоотических мероприятий в пантовом оленеводстве».

**Бруцеллез.** В 2001–2005 гг. были разработаны:

— концепция, критерии оценки эпизоотической ситуации, алгоритм и компьютерная модель автоматизированной системы эпизоотологического мониторинга (АСЭМ) при туберкулезе и бруцеллезе;

— диагностический комплекс серологических реакций (РА, РСК, РИД с О-ПС антигеном, КР с молоком) с S-антигенами (высокие титры — показатель эпизоотической опасности), в сочетании с эпизоотологическими данными обеспечил объективную эпизоотическую оценку стад крупного рогатого скота, многократно привитого вакциной из штамма 82. При дополнительном использовании РСК с R-антигеном и РНГА-S ее эффективность повысилась за счет недопущения необоснованных объявлений ферм неблагополучными и сдачи на убой реагирующего здорового скота.

В 2006 г. сотрудниками ГНУ: *ИЭСсДВ, ВНИИБТЖ, НИАП Хакасии, НИИВВС* разработана концепция оптимизации системы контроля эпизоотического процесса бруцеллеза мелкого рогатого скота в условиях отгонного овцеводства. Разработаны методические рекомендации «Эпизоотологическая диагностика» и «Концепция оптимальной системы контроля эпизоотического процесса бруцеллеза мелкого рогатого скота». Их использование при разработке основных принципов оптимизации противоэпизоотических систем позволит получить экономический эффект 10 р. на 1 р. затрат.

*ГНУ ВНИИБТЖ* проведено испытание нового R-бруцеллезного эритроцитарного антигена при бруцеллезе собак, вызываемом *B. canis*.

*ГНУ НИИСХ Крайнего Севера* разработаны и рекомендованы к внедрению методические рекомендации «Контроль эпизоотического процесса бруцеллеза северных оленей».

*ГНУ ЯНИИСХ* проведен мониторинг эпизоотической ситуации и изучены реактогенные и агглютиногенные свойства вакцин из штаммов *Bg.abortus 75/79-AB* при подкожном методе применения, в частности при реиммунизациях.

Разработан препарат «Сахабактисубтил» для профилактики и лечения диареи новорожденных телят и поросят, который успешно прошел испытания в профильной лаборатории ФГУ ВГНКИ и представлен в Россельхознадзор для регистрации. Организован цех по производству вакцин против мыта, сальмонеллезного аборта лошадей и препарата «Сахабактисубтил». В 2006 г. изготовлено 30000 доз вакцины против мыта и 10000 доз против сальмонеллезного аборта. Получены аттестат и сертификат соответствия.

Ведется регистрация новой вакцины против сальмонеллезного аборта лошадей. Испытана новая инактивированная вакцина против ринопневмонии. Установлено явление дисбактериоза у молодняка лошадей в зимний период. Организовано производство вакцин против мыта и сальмонеллезного аборта.

**Некробактериоз.** *ГНУ ИЭВСиДВ* разработан (2001–2005 гг.) препарат некрогель для лечения некробактериоза крупного рогатого скота, он прошел испытание в профильной лаборатории ФГУ ВГНКИ и представлен в Россельхознадзор для регистрации.

Представлены материалы: Временное наставление по применению тест-системы; Технические условия и два набора диагностической тест-системы в государственную комиссию, где они прошли испытания с положительным результатом и переданы в Департамент ветеринарии МСХ РФ для утверждения. Применение тест-системы позволит сократить

время постановки диагноза на некробактериоз с 12–16 дней до 1–2

и снизить количество затрат в 3 раза.

**Лейкоз.** В 2001–2005 гг. результаты исследований лейкоза крупного рогатого скота нашли отражение при разработке рекомендаций: «Алгоритмизированная модель эпизоотического мониторинга лейкоза крупного рогатого скота»; «Многофакторный анализ на примере обработки данных по оценке эпизоотической ситуации при лейкозе крупного рогатого скота»; «Автоматизированная система эпизоотического мониторинга».

В 2006 г. совместно с ГНЦ «Вектор» и Институтом ветеринарной медицины Новосибирского агроуниверситета были проведены исследования с целью определения генотипов ВЛКРС

в популяции крупного рогатого скота. От животных опытных групп, неблагополучных по инфекции и лейкозу крупного рогатого скота, были получены пробы крови, и из лейкоцитов крови выделена геномная ДНК. Далее с использованием ПЦР получен фрагмент оболочечного (*env*) гена ВЛКРС.

В 2006 г. разработаны методические рекомендации «Генотипирование ВЛКРС методом полимеразной цепной реакции с последующим анализом полиморфизма длин рестрикционных фрагментов (ПДРФ)».

При изучении особенности механизма передачи и восприимчивости различных видов птиц к вирусу гриппа типа А (H5) установлено, что наиболее устойчивыми к заражению высокопатогенным вирусом гриппа птиц являются гуси (они в 100000 раз устойчивее по сравнению с курами и в 100 раз устойчивее уток, а утки в 100 раз устойчивее кур).

Установлено, что куры, имеющие титры гемагглютининов ниже 1:8, гибнут в результате контрольного заражения в течение 1–2 дней. Птицы, имеющие защитные титры, остаются живы. Часть вакцинированных гусей (до 30%) через 30 дней после прививки в сыворотке крови не имели антител. В результате контрольного заражения гусей летальными дозами вируса установлено, что ни одна из птиц в течение 30 дней (срок наблюдений и исследований) не погибла, не

проявляла никаких клинических признаков, характерных для болезни.

По заданию 08.03 «Разработать новые относительно простые и экономичные средства диагностики специфической профилактики и борьбы с паразитарными болезнями животных» в 2001–2005 гг. с целью установления противопаразитарного (репеллентного, акарицидного, антгельминтного) эффекта было изучено 22 новых препарата из различных классов химических и биологических соединений, из них в качестве перспективных отобрано и предложено для ветеринарной практики 6 химиотерапевтических средств. По завершенным разработкам для широких производственных испытаний рекомендовано 12 препаратов.

Задачей научных исследований на 2006 г. ставилось создать новые и усовершенствовать старые методы и средства диагностики, специфической профилактики и борьбы с паразитами и арахноэнтомозами сельскохозяйственных животных, оленей и пчел (11 этапов). Исполнителями данной тематики являлись ГНУ: ВНИВЭА (головной), ИЭВСиДВ, ГАНИИСХ, ВНИИПО, ЯНИИСХ, АНИИСХ, НИИВВС.

При выполнении научных исследований установлены закономерности функционирования паразитарных систем в животноводстве и разработаны основные принципы и методы контроля эпизоотического процесса при зоопаразитах сельскохозяйственных животных на территории Западной и Восточной Сибири, Крайнего Севера.

Доказана перспективность применения противопаразитарных минерально-солевых брикетов и необходимость продолжения исследований при лечении нематодозов желудочно-кишечного тракта и легких маралов.

Разработаны для практического применения наиболее эффективные препараты на основе перметрина, циперметрина, дельтаметрина и фенвалерата и доступные технологии применения этих препаратов путем среднеобъемного, малообъемного и ультрамалообъемного опрыскивания животных, а также соответствующая аппаратура для их применения.

По заданию 08.04 «Разработать новые высокоэффективные средства и способы профилактики и терапии массовых незаразных и вызываемых условно-патогенными микроорганизмами заболеваний сельскохозяйственных животных. Экспресс-методы оценки качества кормов сырья и продуктов животного происхождения, способы реабилитации животных от техногенных воздействий» в проведении научных исследований при теоретическом обосновании и разработке современных средств, методов диагностики, терапии и профилактики массовых болезней молодняка, акушерско-гинекологических болезней, стрессов и токсикозов и других незаразных болезней принимали участие 5 институтов — ГНУ: ИЭВСиДВ (головной), ВНИИПО, НИИАП Хакасии, АНИИСХ, ВНИИВЭА.

Проведенные в 2001–2005 гг. исследования направлены на разработку антитоксического препарата на основе природного цеолита с добавлением иммуностимулирующих веществ, изучены механизмы лечебно-стимулирующего действия простогландинсодержащего препарата — клатирама и регулируемых умеренно низких температур. На основании результатов исследований и производственных испытаний кормовых добавок БСКД, цеотона и цеогумита подготовлены временные ТУ и наставления по их применению для профилактики микотоксикозов и незаразных болезней цыплят и поросят. Получены новые научные данные о влиянии фотоизлучения различных длин волн на биологические свойства золотистого стафилококка. Разработаны режимы физиотерапевтического волнового воздействия самостоятельно и в комплексе с лекарственными препаратами для лечения клинических форм маститов у коров.

В 2006 г. ИЭВСиДВ разработаны цитологические методы ранней диагностики послеродовых патологий у коров.

По результатам изучения влияния кормовой добавки цеогумит на основе цеолитов на поросятах определены их безвредность и эффективность профилактики желудочно-кишечных болезней. Она составила 14,04%, т. е. сохранность

в опытной группе была выше на 9,2%, продуктивность — на 3,6%, при этом экономический эффект составил 38,76 р. на 1 р. затрат на цеогумит. Разработаны и утверждены ТУ и наставление по его применению с целью профилактики микотоксикозов и незаразных болезней цыплят и поросят.

Разработаны рецептуры и технология производства биологически активных субстанций на основе пантов северных оленей и маралов для применения в ветеринарии и пищевой промышленности.

Изучено распространение *E. coli* 157:H7 среди сельскохозяйственных мелких домашних животных, птицы и людей. Выделенные штаммы обладают высокой степенью патогенности, причем максимальная степень наблюдается у изолятов, выделенных от телят профилакторного возраста, — 100%, на втором месте стоят изоляты, полученные от собак и телят 1,5–3,5 мес, — по 66%, на третьем месте — новорожденные телята — 60%. По результатам исследований подана заявка на патент РФ «Способ выделения и идентификации энтерогемморагической кишечной палочки *E. coli* O157:H7 в биологическом материале от животных».

Разработана технология получения кормовой добавки, обеспечивающая наличие в ней микроорганизмов из семейства *Lactobacillaceae*, с профилактической целью против ассоциированных желудочно-кишечных инфекций у телят. Разработан антимикробный препарат леван 2, обладающий иммуностимулирующей активностью; изучены его токсико-биологические свойства.

Разработаны и изготовлены экспериментальные образцы базовых моделей аппаратов «Векта» и «Лант» для клинических исследований влияния оптических воздействий (светолечение, лазеротерапия) на течение заболеваний животных.

Разработан автоматизированный исследовательский комплекс для изучения влияния оптических и акустических воздействий на микроорганизмы. Разработано устройство и изготовлен экспериментальный образец для проведения клинических исследований влияния акустических воздействий на течение заболеваний животных.

Изучено эпизоотическое состояние сибирского животноводства в период коллективизации 1928–1939 гг. Продолжены исследования по совершенствованию форм организации ветеринарного дела. Результаты проведенных исследований ИЭВСиДВ, СибФТИ, КрасНИПТИЖ были использованы и отражены в разработках в пяти компьютерных программах.

Компьютерная программа «БиоСтат» для вычисления летальных доз при изучении патогенных свойств культуры микроорганизмов и токсичности; биохимия микроорганизмов; болезни молодняка; по диагностике болезней птиц прошла апробирование и получила свидетельство об официальной регистрации № 20066112609.

*Задание 08.05 «Научно обосновать и разработать новые и усовершенствовать существующие методы, средства и технологии обеззараживания объектов ветеринарно-санитарного надзора, обеспечения безопасности и контроля качества сырья и продуктов животного происхождения, снижения воздействия на организм животных антропогенных и природных токсикантов, природоохранной обработки отходов животноводства»* выполнялось ВНИИ ветеринарной энтомологии и арахнологии (ВНИИВЭА).

Проведены исследования по выяснению остаточного акарицидного действия водных эмульсий ветерина, установлено, что обработка животноводческих помещений 0,05%-й водной эмульсией ветерина из расчета 200 мл/м<sup>2</sup> методом среднеобъемного опрыскивания с помощью установки «Оleo-Мас», обладает выраженным акарицидным действием в отношении клещей *Psoroptes bovis*.

По всем заданиям НИР исследования проведены в полном объеме на высоком методическом уровне. Научные подразделения институтов имеют необходимое приборное оснащение для проведения НИОКР. Имеются стандартное оборудование и материалы для проведения бактериологических, вирусологических и серологических исследований и соответствующие материалы для разработки современных методов генной диагностики. Измерительное оборудование и приборы высокого давления (автоклавы)

проверены метрологически и соответствующими контролирующими организациями. Институты имеют экспериментальную базу и помещения под виварии, оборудованные соответствующим образом для содержания лабораторных животных.

#### Научные достижения по ветеринарной медицине ГНУ СО РАСХН

Показатели	Годы			
	2002–2004	2005	2006	Всего
Правила, инструкция	17	11	2	30
Препараты	28	8	1	37
Методы диагностики	17	9	2	28
Патенты, положительные решения	50	36	28	114
Нормативные документы	79	18	23	110
Монографии	34	14	8	50
Сборники трудов	24	6	6	36

Данные по комплексу научной продукции представлены в таблице.

По результату выхода научной продукции в 2006 г. в сравнении с итогами 2002–2005 гг. видно, что учреждения провели большую научную работу, значительно активизировалась патентная работа (28 патентов и заявок на патенты). Представлено и защищено на различных уровнях 23 нормативных документа (ТУ, рекомендации, наставления и др.). Активно ведется издательская деятельность: 8 монографий и 6 сборников научных трудов НИУ.

ГНУ СО Россельхозакадемии ветеринарного профиля приняли участие в работе IX Международной конференции, посвященной проблемам научного обеспечения агропромышленного комплекса азиатских территорий. Материалы ведущих ученых России опубликованы: в «Вестнике сельскохозяйственной науки Казахстана», а ученым Казахстана — в «Сибирском вестнике сельскохозяйственной науки». В рамках договора о сотрудничестве идет подготовка аспирантов Монголии в ГНУ ИЭВСиДВ. По изучению вирусной диареи заключен договор между ИЭВСиДВ и Университетом штата Небраско, г. Линкольн (США).

Заключен договор о научно-техническом сотрудничестве между СО Россельхозакадемии и Центром ветеринарной биотехнологии Германии.

## **МЕХАНИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ**

Исследования осуществлялись по направлению Программы **«Разработать высокоэффективные машинные технологии и технические средства нового поколения для производства конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции, энергетического обеспечения и технического сервиса сельского хозяйства».**

Задание *09.01.01 «Разработать машинные наукоемкие технологии производства, послеуборочной обработки и первичной переработки приоритетных групп сельскохозяйственной продукции и инвестиционные проекты технологического и технического переоснащения сельскохозяйственных предприятий»* выполняли ГНУ СибИМЭ, СибФТИ, СибНИИСХ.

Научный потенциал: 42 научных сотрудника, из них 3 члена-корреспондента, 6 докторов и 20 кандидатов наук.

Усовершенствован методологический подход и разработана процедура выбора, а также обоснования перспективных технологических операций возделывания зерновых культур в адаптивно-ландшафтном земледелии Сибири.

Выявлены основные принципы формирования ресурсосберегающей машинной технологии и намечены перспективные технологические решения для стабилизации и развития кормовой базы в регионе.

Определены посевные качества семян льна в зависимости от сроков созревания, тербления и уборки. Установлено, что всхожесть семян увеличивается в зависимости от сроков уборки. Так, при прямой комбайновой уборке льна-долгунца на семена их всхожесть составляет 80%, а в предлагаемой технологии она увеличивается до 98%. Полученные данные позволяют

формировать технологию уборки льна-долгунца в условиях Сибири.

Обоснованы гибкие напольно-модульные технологические линии для реализации двухэтапной обработки зерна, обеспечивающие сохранность собранного урожая.

Определен современный уровень и приоритетные направления развития технологий производства томатов в открытом грунте в условиях Западной Сибири.

Обоснован набор характеристик, необходимых для разработки методики выбора технологий производства продукции растениеводства с учетом конкретных особенностей хозяйства.

Для возделывания селекционного материала машинными технологиями определены основные направления создания посевных устройств нового поколения.

Задание 09.01.02 *«Разработать высокопроизводительную технику нового поколения для производства приоритетных групп продукции растениеводства»* выполняют ГНУ СибИМЭ, СибФТИ, НИИАП Хакасии, Кемеровский НИИСХ, ЯНИИСХ.

Научный потенциал по заданию: 53 научных сотрудника, из них 2 члена-корреспондента, 7 докторов и 23 кандидата наук.

Выявлены основные факторы, показатели и закономерности, определяющие качественное выполнение технологических операций для обоснования структурных и технологических схем технических средств, реализующих новые разрабатываемые технологические решения при возделывании зерновых культур в условиях адаптивно-ландшафтного земледелия Сибири. По критерию прибыли получено выражение для определения оптимальной величины урожайности возделывания зерновых культур.

Определены физико-механические свойства верхнего слоя старовозрастных сеяных сенокосов и деградированных пастбищных угодий и намечены перспективные технические решения для их улучшения.

Разработана технико-экономическая модель процесса уборки при раздельном и прямом комбайнировании зерновых

культур, определена номенклатура машин и оборудования для уборки зерновых культур.

Проведены предварительные государственные испытания безмотовильной жатки для уборки полегших зерновых культур.

Для обмолота семян льна-долгунца при его раздельном способе уборки обоснована технологическая схема стационарной молотилки, изготовлен экспериментальный образец.

Определена номенклатура технических средств для создания напольно-модульных технологических линий производительностью 10 и 20 т/ч для очистки и сушки зерна и семян. Обоснована как наиболее конкурентоспособная на ближайшую перспективу технологическая схема колонковой сушилки с трехслойной инверсией зернового потока.

Обоснованы критерии и современные тенденции развития технических средств для возделывания овощей рассадных культур в открытом грунте.

Разработана технологическая схема технического средства и определены основные технические и технологические решения для внесения в почву суспензий препаратов азотфиксирующих бактерий при возделывании зерновых культур.

Для различного содержания мелких примесей в исходном зерне и оценки тесноты связи расхода проходовой фракции на конечном участке решета и чистоты зерна, определены контролируемые показатели процесса сепарации зерна по регулированию скоростного режима планетарного решетного сепаратора.

Определены тенденции и выявлены перспективные направления развития для повышения эффективности зимних теплиц ангарного типа при изменении параметров и вида системообразующих элементов.

Создана экспериментальная установка с использованием электрического обкаточно-тормозного стенда DS932-4/N, двигателя Д-144, оснащенного первичными измерительными преобразователями, а также измерительно-вычислительного комплекса на базе компьютера Pentium IV и встроенной платы сбора данных NI PCI-6251(США). Получены новые

экспериментальные данные для усовершенствования методики экспертизы ДВС и уточнения взаимосвязи структурных параметров ДВС с диагностическими.

Проведены испытания в аридной зоне машинной технологии поверхностного полива по широким и длинным полосам

с использованием «Ложбиноделателя Л-1,5», «Выравнивателя полунавесного ВП-4,0», «Валиковосстановителя В-3,0».

Рассмотрены технологические процессы очистки и сушки зерна и определены перспективные направления модернизации машин для послеуборочной обработки зерна в Кемеровской области.

Разработана конструкторская документация, изготовлены экспериментальные образцы и проведены сравнительные испытания шин низкого давления к вездеходной транспортной технике в условиях эксплуатации Крайнего Севера.

Задание *09.01.03 «Разработать машинные наукоемкие технологии производства конкурентоспособных групп продукции животноводства»* выполняют: ГНУ СибИМЭ, СибНИПТИЖ.

Научный потенциал по заданию: 9 научных сотрудников, из них 1 доктор и 6 кандидатов наук.

Определены основные технологические операции кормоприготовления и раздачи кормов. Установлено, что их качественные характеристики зависят от сбалансированности, однородности и биоактивации кормов.

Уточнены нормативы потребности хозяйств в технике и дано их распределение в группы по годовому надою молока. Разработана математическая модель по определению номенклатуры основного оборудования исходя из условия самокупаемости.

Проанализированы технологические схемы водоохлаждающих установок с использованием естественного холода. Установлено, что наиболее эффективны в настоящее время установки с водоледяными аккумуляторами, водоежекторными распылителями и

тепловыми трубами. Удельный расход энергии на охлаждение молока в них составляет 1,5–3 кВт.ч/т.

Задание 09.01.04 «Разработать высокопроизводительную технику нового поколения для производства конкурентоспособной продукции животноводства (включая пастбищные) и птицеводства, производства комбикормов в хозяйствах, для уборки, переработки навоза и подготовки высококачественных органических удобрений» выполняет ГНУ СибИМЭ.

Научный потенциал института по заданию: 5 научных сотрудников, из них 1 доктор и 4 кандидата наук.

Выявлены основные факторы, показатели и закономерности, обеспечивающие выполнение зоотехнических особенностей технологических операций процессов приготовления и раздачи кормов для крупного рогатого скота, свиней, а также доения коров и определены технические средства для их выполнения.

Задание 09.02.01 «Разработать проекты энергообеспечения высокотехнологичного сельскохозяйственного производства с учетом его самоорганизации, рациональной структуры энергоносителей для сельских регионов с использованием местных энергоресурсов и отходов производства и новые эффективные технологии и оборудование для передачи электрической энергии» выполняют ГНУ СибИМЭ, НИИСХ Крайнего Севера.

Научный потенциал по заданию: 8 научных сотрудников, из них 3 кандидата наук.

Определены обобщенные технические характеристики стационарных и мобильных энергоустановок в технологических процессах сельскохозяйственного производства, работающих на местных энергоресурсах. Обоснованы перспективные объемы потребления местных энергоресурсов в технологических процессах сельскохозяйственного производства и произведены уточнения энергетического кадастра нетрадиционных местных энергоресурсов для районов Сибири. Определены экономические и энергетические потенциалы использования различных энергоресурсов для условий Сибири: водоугольного топлива, рапсового масла,

низкопотенциальной теплоты вентиляционных выбросов животноводческих помещений, торфа, солнечной энергии, биомассы леса.

Определено направление дальнейших исследований по разработке ресурсосберегающей технологии надежного обеспечения тепловой энергией хозяйств и отраслей традиционного природопользования за счет возобновляемых энергоресурсов Енисейского Севера.

Задание 09.03.03 «Разработать технологии и комплекты оборудования и приспособления для эффективного технического обслуживания машин и оборудования» выполняет ГНУ СибИМЭ.

Научный потенциал института по заданию: 10 научных сотрудников, из них 3 доктора и 4 кандидата наук.

Определены основные направления развития информационных технологий технического сервиса, информационных и технических средств диагностики применительно к сельскохозяйственной технике нового поколения.

Уточнены исходные требования на экспериментальный образец диагностического устройства с позиций соответствия их требованиям системы ТО и уточнены основные положения этих документов. Сформирован вариант иерархической структуры информационного пространства по проблематике технической эксплуатации машин применительно к разрабатываемой электронной квазиэнциклопедии, определены основные структурные компоненты большинства уровней иерархии.

Задание 09.03.05 «Разработать технологии и типовые проекты эффективного использования техники и оборудования в сельском хозяйстве и в сфере производственно-технологических услуг» выполняют ГНУ СибИМЭ, СибНИИСХ.

Научный потенциал по заданию: 13 научных сотрудников, из них 1 член-корреспондент, 3 доктора и 7 кандидатов наук.

Установлены основные факторы эффективности функционирования систем использования техники (СЭИТ) в СХП. Сформулированы направления системы использования техники в растениеводстве и определены основные аспекты концепции ее совершенствования.

Приведены расчеты рационального использования имеющегося МТП и разработаны предложения по формированию новых технологий и комплекса машин для их выполнения.

Новизна технических и технологических решений за 2006 г. подтверждена получением 10 патентов на изобретения, 3 положительных решения на выдачу патента и 1 свидетельства об официальной регистрации программы для ЭВМ,

а также подачей 4 заявок на предполагаемые изобретения.

Проведена 1 всероссийская и 2 международных научно-практические конференции. Издано 2 монографии и 6 методических рекомендаций, опубликовано 95 научных статей, из них 14 — в центральных журналах. Разработки экспонировались на 14 выставках, в том числе: международных — 2, региональных — 8, областных — 3; получено 6 дипломов и 1 Большая золотая медаль.

За 2002–2006 гг. новизна технических и технологических решений подтверждена получением 28 патентов. Издано: 10 монографий и 21 методическая рекомендация, опубликовано 372 научные статьи, 64 — в центральных изданиях. Создано 29 видеосюжетов по технологиям и техническим средствам. На научно-технической секции Департамента АПК Новосибирской области рассмотрено 11 научных разработок, утверждено 8 исходных требований на экспериментальные и опытные образцы машин, оборудования, приборов.

## **ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Научное обеспечение перерабатывающих отраслей АПК Сибири в 2006 г. осуществляли в рамках направления Программы **10 «Разработать современные ресурсосберегающие методы и технологии высокоэффективной переработки сельскохозяйственного сырья при производстве экологически безопасных продуктов адекватного питания»**. В исследованиях принимали участие 7 ГНУ по 7 заданиям. Научный потенциал

составил 87 сотрудников, в том числе 7 докторов и 38 кандидатов наук.

Задание 10.01.02 *«Разработать системы интегрального мониторинга безопасности и качества продовольственного сырья и пищевых продуктов и их оборота»* выполнял ГНУ СибНИИПТИП. Научный потенциал: 4 научных сотрудника, в том числе 1 доктор и 2 кандидата наук.

Установлено, что уровень микробной обсемененности пчелопродуктов обусловлен видом продукта, районом его сбора и ботаническим происхождением. Это позволяет использовать продукты пчеловодства для мониторинга безопасности растительного сырья. Пыльцевая обножка обладает наибольшим уровнем контаминации микроорганизмами по сравнению с пергой, прополисом, а также медом и является лучшим индикатором микробиоценозов, отражающим качественное состояние микоценозов различных районов и экологических условий сбора пыльцевой обножки, что позволит прогнозировать микробиологическую безопасность растительного сырья и пчелопродуктов.

В выполнении задания 10.02.01 *«Разработать теоретические основы реализации современных физико-химических методов в высокоэффективных технологиях глубокой переработки сельскохозяйственного сырья»* принимали участие 5 ГНУ. Научный потенциал: 22 научных сотрудника, в том числе 1 доктор и 11 кандидатов наук.

ГНУ НИИСХ *Крайнего Севера* отработаны приемы сбора биологического материала животного происхождения. Выявлены недостатки по каждой промысловой точке и определен метод первичного консервирования заготовленного в полевых условиях сырья для сохранения в нем биологически активных веществ. Апробированы существующие методы консервирования сырья животного происхождения и выбран перспективный метод вакуумной сушки с индивидуальным для каждого образца подбором температурного режима.

ГНУ ВНИИПО усовершенствованы методы консервирования пантов марала, позволяющие сократить

сроки их обработки с одновременным улучшением биохимических показателей (содержание белка, жира, витаминов, минеральных веществ). Экстрагирование penisов и penisов с семенниками маралов спиртом в различных концентрациях, соотношениях и временных экспозициях позволило получить препарат, превосходящий по целому ряду органических и минеральных веществ экстракт из пантов марала. Получено 2 патента, подано 3 заявки.

*ГНУ СибФТИ* на основании гипотезы о связи совокупности биофизических параметров животной ткани (диэлектрической проницаемости и удельной проводимости СВЧ-излучения) с основными технологическими показателями качества мясного сырья (влагоудерживающей способностью и жирностью), разрабатываются инструментальные методы его контроля. Разработаны методика и экспериментальная установка для выявления новых зависимостей.

*ГНУ СибНИИТИП* предложены математические модели процесса по целенаправленному изменению физико-химических и биологических свойств свежемолотой муки, а также приводящего к изменению качества клейковины и гибели бактерий группы картофельной палочки путем обработки муки энергией ИК-излучения. Обоснованы исходные параметры показателей назначения, изготовлена лабораторная установка для проведения экспериментальных исследований. Подана заявка на изобретение.

*ГНУ СибНИИС* проведен анализ основных методов, используемых при полупрепаративном, препаративном и промышленном производстве ферментных препаратов. Определены «точки приложения» современных физико-химических методов. Применение указанных методов в технологических схемах позволяет повысить эффективность производства молокосвертывающих ферментных препаратов.

Задание 10.02.02 *«Разработать научные основы совмещенных технологических процессов с использованием новых высокоэффективных методов биоконверсии сельскохозяйственного сырья, в том числе вторичного»*

осуществлял ГНУ СибНИПТИП. Научный потенциал — 11 сотрудников, в том числе 2 доктора и 4 кандидата наук.

Для интенсификации процессов ферментативного гидролиза крахмалсодержащего сырья получены данные по оценке различных способов электрофизических и гидродинамических воздействий на реологические и биохимические показатели водно-крахмальных суспензий. Определены параметры показателей лабораторной установки для обработки водно-крахмальных суспензий. Разработана нормативная документация на «Корм сахаросодержащий из зерна пшеницы» (ТУ 9296-014-23611999-06. Подана заявка на изобретение.

Обоснована технологическая схема производства зернофуража с высоким содержанием легкопереваримых углеводов (ЛПУ) для предприятий с экстенсивным уровнем производства и намечены пути дальнейших исследований для предприятий с интенсивным уровнем производства.

Задание 10.02.04 *«Разработать сквозные современные аграрно-пищевые технологии продуктов питания на основе исходных требований к пищевой и технологической адекватности сырья»* выполнял ГНУ СибНИИС. Научный потенциал: 8 научных сотрудников, в том числе 2 кандидата наук.

Проведен анализ научно-технической информации и передового опыта работы предприятий сыродельной отрасли по технологиям получения концентратов молока, способам их консервирования, упаковки и хранения. Установлена рациональная схема для получения экспериментальных образцов промежуточного базового сырья (ПБС). Выбраны критерии оценки оптимальных периодов времени года для использования молока-сырья. Определены перспективные исследования по консервированию и упаковке ПБС.

На основании анализа изменения качества молока-сырья по сезонам года получены аналитические зависимости, определяющие взаимосвязь химического состава молока с показателями его сыропригодности. Изучены способы стабилизации белковой системы молока в межсезонные периоды для повышения качества готовой продукции.

Установлены приоритеты влияния параметров подготовки молока к свертыванию на его сыропригодность. Предложены способы коррекции молока.

Задание 10.03.01 «Разработать высокоэффективные технологии пищевых продуктов общего назначения с учетом региональных и демографических особенностей питания и фактического сырьевого обеспечения» выполняли 5 ГНУ. Научный потенциал: 28 научных сотрудников, из них 2 доктора и 12 кандидатов наук.

ГНУ СибНИИПП разработаны теоретические модели потенциала и движущей силы массопереноса в мясе в процессе его переработки, а также модель стерилизации мясокостного сырья и продуктов на его основе путем воздействия электромагнитными волнами СВЧ в открытых термодинамических системах. Разработаны исходные требования и конструкторская документация на лабораторную установку для стерилизации мясокостной пасты. Подана заявка на изобретение.

ГНУ СибНИИС уточнены биотехнологические факторы, влияющие на способы обработки и подготовки молока для производства сыра. Проведен анализ типовых схем подготовки молока к выработке сыра. Предложены новые схемы на основе технологических операций подготовки молока в сыроделии, направленные на повышение выхода готового продукта и рентабельности производства. В рамках изучаемой темы разработаны две технологии производства сыра из цельного молока: полутвердый сыр с чеддеризацией и термомеханической обработкой сырной массы «Алтарелла» и мягкий рассольного типа сыр «Брынзочка».

ГНУ НИИСХ Крайнего Севера разработана и испытана технологическая схема получения экстрактов из пантов оленей с использованием ультразвука, сокращающая длительность процесса экстрагирования в 4 раза. Сравнительный анализ показал, что применение данного способа при экстракции значительно повышает выход биологически активных (гормонов, витаминов, аминокислот) и минеральных веществ. Подано 3 заявки на изобретение.

ГНУ СибНИИПП на основе анализа патентных и информационных источников, постановочных опытов

обоснованы технологические схемы производства поликомпонентных продуктов питания. Установлено, что в результате гидроакустического воздействия на плодово-ягодное сырье наблюдается тенденция к снижению микробной обсемененности.

Выявлено, что механоакустический гомогенизатор не в полной мере обеспечивает необходимую дисперсность и реологические характеристики некоторых получаемых продуктов. Исходя из этого определены требования к лабораторной установке для обеспечения необходимых показателей.

Исследованиями *ГНУ НИИСС им. М.А. Лисавенко* показана возможность получения однородного, стерильного продукта переработки плодов без применения пастеризации и консервантов. Установлено, что продукт становится стерильным при механоакустическом воздействии в течение 30 мин при 50°C. Однородная консистенция продукта достигается путем введения в состав продукта пектина или агар-агара в количестве 1% от массы свежих плодов. Полученный продукт обладает хорошими вкусовыми качествами.

*ГНУ ЯНИИСХ* получены экспериментальные данные по отработке технологических режимов сушки с использованием ИК-излучения растительного и животного сырья (грибов, рыбы, дикорастущих пищевых и лекарственных растений). Разработана нормативная документация на производство национальных молочных продуктов «Тар», «От уэрэтэ» и «Уиньбуула» с различными ягодными наполнителями и дикоросами (листья полыни чернотыльника и корневища сусака зонтичного).

Получены 3 патента и 2 решения о выдаче патента.

В выполнении задания 10.03.04 «*Разработать технологии продуктов геродиетического питания на основе современных методов проектирования пищи*» принимал участие *ГНУ СибНИИС*. Научный потенциал: 6 научных сотрудников, в том числе 5 кандидатов наук.

Проведены исследования молока отдельных хозяйств сырьевых зон 4 сыродельных предприятий Алтайского края

по основным показателям физико-химического и микробиологического состава, характеризующим его сыропригодность. Молоко исследовано также на содержание сухих веществ, общего фосфора, азотистых соединений, включающих, кроме общего белка, показатели казеина, сывороточных белков, небелкового азота, в том числе мочевины.

Применение метода электрофореза в полиамидном геле (SDS-PAGE) для анализа фракционного состава белковой системы сыря в зоне одного из предприятий позволило установить несоответствие значительной части используемого сыря требованиям промышленной технологии сыра.

Исследования позволили выявить принципиальную возможность организации производства на Алтае геродиетических продуктов. Однако для улучшения показателей качества молочного сыря требуется осуществление в животноводстве крупномасштабных мероприятий и проектов.

Задание 10.03.05 *«Разработать современные технологии продуктов профилактического и специального назначения с метаболически адекватным составом, в том числе для экологически неблагоприятных регионов»* выполняли 2 ГНУ. Научный потенциал: 14 научных сотрудников, в том числе 1 доктор и 5 кандидатов наук.

ГНУ СибНИИПП изучен биохимический состав и технологические свойства соевого концентрата, обогащенного растительным маслом; проведены экспериментальные исследования кислотно-сычужного свертывания молочно-соевой смеси, определены основные технологические параметры производства мягкого комбинированного сыра, исследован его биохимический состав и пищевая ценность, разработана и утверждена нормативная документация. Технология позволит сэкономить молочное сырье до 20%, снизить себестоимость комбинированных мягких сыров, не ухудшая качества производимой продукции. Подана заявка на изобретение.

На модельных растворах установлена комплексообразующая способность природных полисахаридов (ПС) по отношению к свинцу и кадмию. Для производства экологических продуктов питания из мяса птицы и рыбы определены оптимальные дозировки ПС и разработан проект нормативной документации (ТУ и ТИ) на полуфабрикат рубленый из мяса птицы.

*ГНУ СибНИИС* проведена работа по изучению ассортимента пробиотических кисломолочных продуктов, реализуемых населению г. Барнаула через розничную торговую сеть, определена их доля среди всей кисломолочной продукции. Осуществлен мониторинг микрофлоры 8 видов молочных продуктов лечебно-профилактического назначения, произведенных местными предприятиями и поступивших из-за пределов Алтайского края. Установлено отсутствие или крайне низкое содержание пробиотической микрофлоры в ряде кисломолочных продуктов, претендующих на статус «пробиотические».

В 2002–2005 гг. исследования по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции проводились в соответствии с «Программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации и Сибири на 2001–2005 гг.» по 4 заданиям. В их выполнении основное участие принимал ГНУ СибНИПТИП, 1-е задание выполнялось при участии ГУ ОПКТБ СибНИПТИЖ. По трудовым договорам в качестве исполнителей привлекали сотрудников ИОХ СО РАН, НГАУ, СибНИИС. Научный потенциал: 29 научных сотрудников, в том числе 4 доктора и 10 кандидатов наук.

В результате проведенных исследований разработаны:

— методы снижения концентрации тяжелых металлов в технологических процессах производства и переработки сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие экологическую чистоту исходного сырья и продуктов питания;

— технологии производства сушеной моркови и укропа с использованием ИК-сушилок, снижающие удельные

энергозатраты на 13–15% по сравнению с конвективной сушкой;

— технологическая линия и нормативная документация (НД) на сахаропродукты кормового назначения из зерна пшеницы и ржи, обеспечивающая возможность организации их производства в сельскохозяйственных предприятиях из собственного сырья различной кондиции;

— технологическая линия и нормативная документация на производство полуфабриката мясокостного и комбикорма гранулированного для свиней и птицы;

— система рецептур и технологии производства сырокопченых колбас и деликатесных продуктов из оленины.

Разработки защищены 5 патентами, подачей 19 заявок на изобретения; разработано 19 НД на новые виды продуктов питания, корма и кормовые добавки. На НТС Департамента АПК Новосибирской области рассмотрены и рекомендованы к освоению 3 разработки.

## НАУЧНЫЕ КАДРЫ

В 2006 г. общая численность работающих в Сибирском отделении Россельхозакадемии составила 12068 человек, это на 1774 человека меньше по сравнению с 2005 г. В научно-исследовательских учреждениях на 177 человек уменьшилось количество работников, выполняющих научные исследования и разработки и составило 3767 человек. Численность научных работников (исследователей) в СО Россельхозакадемии уменьшилось на 36 человек и составила в НИИ 1462. Численность работников ОПХ сократилась с 9293 до 7712, в обслуживающих организациях Новосибирского центра аграрной науки — с 605 до 588 (табл. 1, 2).

Таблица 1

Динамика научных кадров в НИУ

Показатели (на конец отчетного года)	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Всего работающих в НИУ	3984	3722	3774	3944	3767

(без совместителей)					
В том числе научных сотрудников	1556	1576	1576	1498	1462
из них:					
академиков	10	10	10	13	13
членов-корреспондентов	9	11	11	11	11
докторов наук	135	143	150	153	153
кандидатов наук	527	541	561	558	570

Таблица 2

**Численность работников, ведущих научные исследования и разработки в 2006 г.**

Показатели	Всего	В том числе имеют образование				
		высшее	из них		среднее специальное	прочие
			докт. наук	канд. наук		
Численность работников, выполняющих исследования и разработки	3767	2044	153	558	695	1028
В том числе						
исследователи	1462	1462	153	558	–	–
техники	507	127	–	–	289	91
вспомогательный персонал	640	230	–	–	164	246
прочие	11158	225	–	–	242	691

В отчетном году в Сибирском отделении работали 13 академиков Россельхозакадемии: Г.П. Гамзиков, П.Л. Гончаров, В.Г. Гугля, А.Н. Власенко, А.С. Донченко, В.А. Зыкин, И.П. Калинина, Н.И. Кашеваров, И.В. Курцев, П.М. Першукевич, Н.А. Сурин, С.Н. Хабаров, В.З. Ямов и 11 членов-корреспондентов Россельхозакадемии: В.В. Альт, А.В. Гончарова, В.А. Домрачев, Л.И. Инишева, Ю.А. Новоселов, Р.И. Рутц, В.А. Солошенко, И.Ф. Храмцов, М.Д. Чамуха, Г.Е. Чепурин, В.Г. Шелепов.

Процент научных кадров высшей квалификации (докторов и кандидатов наук от числа научных работников) по

Сибирскому отделению в отчетном году вырос на 3,5 и составил 51%, в том числе:

В НИИ Новосибирского центра, %:

Президиум СО РАСХН	– 100,0	СибИМЭ	– 56,5
ИЭСиДВ	– 73,3	СибНИИ кормов	– 44,4
СибНИИЗхим	– 72,6	СибНИИРС	– 40,9
СибНИИЭСХ	– 60,4	СибНИПТИП	– 30,0
СибНИПТИЖ	– 56,7	СибФТИ	– 23,1

В научно-исследовательских институтах региона, %:

Якутский НИИСХ	– 61,0	СибНИИ торфа	– 42,5
НИИВВС	– 57,9	Кемеровский НИИСХ	– 40,6
ВНИИВЭА	– 57,1	Забайкальский НИИСХ	– 37,9
НИИСС им. Лисавенко	– 55,6	НИИСХ Крайнего Севера	– 37,5
СибНИИСХ	– 54,8	Горно-Алтайский НИИСХ	– 37,0
ВНИИБТЖ	– 52,5	НИИСХ Северного Зауралья	– 33,3
АНИИСХ	– 50,6	Красноярский НИИСХ	– 30,8
НИИАПХ	– 50,0	Бурятский НИИСХ	– 30,6
Красноярский НИПТИЖ	– 48,3	Тувинский НИИСХ	– 28,6
СибНИИС	– 44,1	Иркутский НИИСХ	– 21,4
ВНИИПО	– 44,0		

За период с 01.11.2005 по 31.10.2006 гг. защищены 60 диссертаций: 12 — на соискание ученой степени доктора наук и 48 — кандидата наук:

Защищено

диссертаций на соискание ученой степени:	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	Всего за 2002–2006 гг.
доктора наук	8	8	5	14	12	47
кандидата наук	26	45	25	51	48	195

Из 30 руководителей научно-исследовательских институтов 21 имеют ученую степень доктора наук, 7 — кандидата наук, 2 — не имеют ученой степени: Г.Н. Калинин — ГНУ Забайкальский НИИСХ и Н.М. Белоусов — ГНУ СибНИИСХиТ.

Пять НИИ возглавляют академики Россельхозакадемии: А.Н. Власенко — ГНУ СибНИИЗхим, А.С. Донченко — ГНУ ИЭВСидВ, Н.И. Кашеваров — ГНУ СибНИИ кормов, П.М. Першукевич — ГНУ СибНИИЭСХ, Н.А. Сурин — ГНУ Красноярский НИИСХ, три — члены-корреспонденты Россельхозакадемии: В.В. Альт — ГНУ СибФТИ, В.А. Солошенко — ГНУ СибНИПТИЖ, И.Ф. Храмцов — ГНУ СибНИИСХ.

Средний возраст директоров НИИ составил 56,6 года, научных сотрудников — 47,4 (табл. 3).

Таблица 3

**Распределение исследователей СО Россельхозакадемии по возрасту в 2006 г.**

Показатели	Численность исследователей	В том числе	
		докторов наук	кандидатов наук
	всего	всего	всего
Всего	1462	153	570
Из них в возрасте (полных лет):			
до 29 (включит.)	254	—	50
30–39	194	21	94
40–49	258	12	101
50–59	427	53	159
60–69	243	45	130
70 и более	86	41	36

В 2006 г. увеличилась численность кандидатов наук с 558 до 570, численность докторов наук осталось на прежнем уровне и составила 153 человека.

В научно-исследовательских учреждениях Сибирского отделения работают *доктора наук*: в ГНУ ИЭВСидВ — 15; в ГНУ Якутском НИИСХ — 14; в ГНУ СибНИПТИЖ — 12; в Президиуме — 11; в ГНУ СибНИИ кормов и СибНИИСХ —

по 10; в ГНУ СибНИИЭСХ и СибИМЭ — по 9; в ГНУ СибНИИЗхим, ВНИИВЭА, НИИСС им. М.А. Лисавенко — по 7; ГНУ АНИИСХ, Красноярском НИИСХ, ВНИИБТЖ, Иркутском НИИСХ, НИИВВС, СибНИИСХиТ — по 4; в ГНУ Бурятском НИИСХ, СибНИИРС, СибФТИ, СибНИИС, НИИСХ Крайнего Севера — по 2; ГНУ СибНИПТИП, ВНИИПО, Красноярском НИПТИЖ, Горно-Алтайском НИИСХ, Забайкальском НИИСХ, НИИСХ Северного Зауралья — по 1.

Кроме того, в СО Россельхозакадемии работают 75 докторов наук по совместительству, наибольшее количество в ГНУ СибНИИЭСХ — 11, ГНУ ИЭВСидВ — 8 человек. В отчетном году 143 работника повысили свою квалификацию, в том числе 4 за рубежом.

Принято 79 молодых специалистов, из них 70 — с высшим образованием. Уволились 50 молодых специалистов, их них 45 — с высшим образованием.

В 2006 г. сменился руководитель ГНУ СибИМЭ Г.Е. Чепурин — Н.М. Иванов.

За отчетный период 5 работникам Сибирского отделения Россельхозакадемии присвоены почетные звания: «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» — Луницыну Василию Герасимовичу (ГНУ ВНИИПО), Ощепкову Владимиру Григорьевичу (ГНУ ВНИИБТЖ), Самоловову Андрею Артемьевичу (ГНУ ИЭВСидВ), Солошенко Владимиру Андреевичу (ГНУ СибНИПТИЖ); «Заслуженный конструктор Российской Федерации» — Кузнецову Александру Васильевичу (ГНУ СибИМЭ).

Награждены памятной медалью имени И.И. Сягина «За особый вклад в развитие аграрной науки Сибири» 35 человек, памятной медалью имени И.И. Сягина «За содействие в развитии аграрной науки Сибири» — 21, республиканскими наградами — 12, областными и краевыми — 10, присуждены краевые, республиканские премии в области науки и техники 13 работникам СО Россельхозакадемии.

Присвоено почетное звание «Заслуженный ветеран Сибирского отделения Россельхозакадемии» 19 работникам СО Россельхозакадемии.

Награждены Почетными грамотами Российской академии сельскохозяйственных наук 19 работников, Министерства сельского хозяйства — 10, Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук — 312, благодарственными письмами СО Россельхозакадемии — 76 работников.

## АСПИРАНТУРА

Послевузовскую образовательную деятельность в отчетном году вели 15 ГНУ: АНИИСХ, ВНИИБТЖ, ВНИИВЭА, ИЭВСиДВ, НИИСХ им. М.А. Лисавенко, НИИСХ Крайнего Севера, НИИСХ Северного Зауралья, СибНИИЗхим, СибНИИ кормов, СибИМЭ, СибНИПТИЖ, СибНИПТИП, СибНИИСХ, СибНИИЭСХ, Якутский НИИСХ.

В 2006 г. проходили подготовку в аспирантуре 207 человек, в том числе 143 — с отрывом от производства. Принято

в аспирантуру 57 человек, из них 47 аспирантов очного обучения. Окончили аспирантуру 47 человек, из них с защитой диссертации — 10, что составляет 21,2%.

Наибольшая численность аспирантов в ГНУ Якутском НИИСХ — 31, ГНУ ВНИИВЭА — 29 человек (табл. 1).

Таблица 1

**Показатели работы аспирантуры в 2006 г.**

НИУ	Численность аспирантов		Принято в аспирантуру		Фактический выпуск			
	всего	очников	всего	очников	всего	с защитой диссертации	очников	
							всего	с защитой диссертации
АНИИСХ	10	10	3	3	10	—	9	—
ВНИИБТЖ	6	5	4	3	2	1	1	1
ВНИИВЭА	29	12	4	3	4	2	3	2
ИЭВСиДВ	14	14	3	3	—	—	—	—
НИИСС им. М.А. Лисавенко	5	4	3	3	2	—	2	—

савенко НИИСХ Крайнего Севера НИИСХ Северного Зауралья	7	–	2	–	5	3	–	–
СИБИМЭ СибНИИЗх им СибНИИ кормов	7	6	4	3	3	–	3	–
СибНИИСХ СибНИИЭС Х СибНИПТИ Ж СибНИПТИ П	6	5	2	2	–	–	–	–
Якутский НИИСХ	11	7	5	4	1	1	1	1
Всего	5	2	1	1	3	–	2	–
	26	23	7	6	5	2	5	2
	14	8	2	1	4	–	3	–
	17	12	4	4	2	–	1	–
	19	14	6	6	3	–	2	–
	31	21	7	5	3	1	3	–
	207	143	57	47	47	10	35	6

За пятилетку 2002–2006 гг. работа аспирантуры представлена следующими показателями (табл. 2).

В 7 государственных научных учреждениях: ИЭВСиДВ, ВНИИВЭА, СибНИПТИЖ, СибНИИ кормов, СибНИИЭСХ, СИБИМЭ, Якутском НИИСХ по 13 специальностям функционируют докторские и кандидатские диссертационные советы. За период 2002–2006 гг. в них было защищено 50 докторских и 294 кандидатских диссертаций (табл. 3).

Таблица 2

**Общая численность аспирантов, прием, выпуск за 2002–2006 гг.**

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Численность аспирантов, всего	241	234	231	230	207
В том числе обучавшихся с отрывом от производства	132	134	144	152	143
Принято в аспирантуру, всего	50	76	85	50	57
Из них обучавшихся с отрывом от производства	36	55	59	39	47
Фактический выпуск аспирантов, всего	33	50	61	38	47

В том числе с защитой диссертации	4	6	9	9	10
-----------------------------------	---	---	---	---	----

Таблица 3

**Итоги работы диссертационных советов СО РАСХН за 2002–2006 гг.**

НИУ	Защита диссертаций											
	докторских						кандидатских					
	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2002–2006 гг.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2002–2006 гг.
СибНИИЭ СХ	2	–	1	–	3	6	11	19	10	19	8	67
СибНИИПТ ИЖ	2	5	3	2	8	20	10	11	15	12	8	56
ИЭВСиДВ	2	–	1	5	2	10	16	11	12	6	10	55
СиБИМЭ	1	–	–	3	1	5	5	1	4	–	3	13
ВНИИВЭА	1	1	–	–	2	4	11	13	13	13	4	54
СибНИИ кормов	–	2	–	2	1	5	6	2	4	4	10	26
Якутский НИИСХ	–	–	–	–	–	–	5	4	5	2	7	23
Всего	8	8	5	12	17	50	64	61	63	56	50	294

В Сибирском отделении РАСХН работает Малая сельскохозяйственная академия (МСХА). В 2006 г. в Новосибирский государственный аграрный университет поступили 17 выпускников МСХА: на агрономический факультет — 5, ветеринарный — 6, зооинженерный — 4 и в инженерный институт — 2. Успешно работают ее филиалы в Якутии и Тыве (табл. 4).

Таблица 4

**Поступление выпускников МСХА на факультеты НГАУ за 2002–2006 гг.**

Факультеты	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	Всего
Агрономический	2	4	5	3	5	19
Зооинженерный	4	11	6	6	4	31
Ветеринарный	4	4	2	5	6	21
Экономический	–	–	2	–	–	2
Инженерный институт	4	2	4	5	2	17
Окончили МСХА	21	24	24	25	20	114
Поступили в НГАУ	14	21	19	19	17	90

С 2002–2006 гг. из 114 школьников, закончивших МСХА, в Новосибирский государственный аграрный университет поступили 90 (78,9%). Это будущий потенциал сибирской науки.

## **НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Важнейшими мероприятиями Сибирского отделения в 2006 г. были общее годовичное собрание, выездное общее собрание (г. Омск), IX Международная конференция по научному обеспечению АПК азиатских территорий (г. Алматы, Казахстан).

На годовичном общем собрании (г. Новосибирск) были подведены итоги научной, научно-организационной и производственно-хозяйственной деятельности научных и производственных коллективов отделения за 2001–2005 гг. Отмечено, что президиум, ГНУ СО Россельхозакадемии сосредоточили усилия на дальнейшем развитии фундаментальных исследований, изыскании новых форм освоения научных разработок в условиях складывающихся рыночных отношений и различных форм собственности на селе, на улучшении производственно-хозяйственной деятельности опытных хозяйств. Материалы общего собрания опубликованы в книге: «Ученые СО РАСХН — агропромышленному комплексу Сибири». — Новосибирск, 2006.

Выездное общее собрание СО Россельхозакадемии состоялось 19–20 июля 2006 г. в г. Омске, на котором было отмечено, что в отраслях животноводства произошли серьезные изменения: резко снизилось поголовье скота и птицы, ухудшилась материально-техническая база, прекратилось централизованное производство комбикормов и премиксов, невостребованными остаются достижения НИУ и высших учебных заведений.

В этих условиях назрела необходимость создания и освоения новых систем ведения животноводства, учитывающих

особенности различных форм собственности сельскохозяйственного производства, специализацию животноводства в зависимости от природно-экологических условий регионов, наличия природных ресурсов, возможностей кормопроизводства.

В последнее время важнейшие результаты исследований сибирских ученых-животноводов получают более широкое признание практических работников. Круг этих исследований охватывает все отрасли животноводства и элементы систем их ведения. К периоду организации Сибирского отделения в животноводстве была проведена породная реконструкция, возглавляемая СибНИПТИЖ и другими научно-исследовательскими институтами при тесном контакте ученых-лидеров в области разведения животных с селекционерами производства. При породном преобразовании в обширном регионе Сибири со специфическими природно-климатическими условиями ставилась задача — создать собственную племенную базу на основе новых пород, сочетающих высокую продуктивность с приспособленностью к местным условиям. И такие породы были созданы: сибирская северная и кемеровская породы свиней, алтайская, забайкальская и красноярская породы овец, сибирский тип черно-пестрого молочного скота.

К настоящему времени поголовье овец в регионе на 90% представляется породами, созданными в Сибири, или их помесями. Сибирское отродье черно-пестрого скота в зоне молочного скотоводства занимает более 80% общего поголовья. В промышленном свиноводстве эффективно используются сибирские породы свиней.

За последние десятилетия генофонд Сибири пополнился скороспелой мясной породой свиней и двумя заводскими типами, породой пуховых коз, авторы которой удостоены Государственной премии, новыми типами мясошерстных овец с кроссбредной шерстью, мясного скота и двумя породами оленей.

В Сибири выведена новая и первая в России порода прудовых рыб — сарбоянский карп, который отличается повышенной плодовитостью, жизнестойкостью потомства на первом году жизни и устойчивостью к гипоксии. Разводится в

хозяйствах Новосибирской, Омской, Кемеровской и Тюменской областей.

Новые породы по продуктивности вышли на уровень мировых стандартов, а такие из них, как горно-алтайские пуховые козы, алтайская тонкорунная порода овец, усовершенствованный заводской тип крупной белой породы свиней, превзошли их.

Особо можно выделить последние достижения сибирских животноводов — ими созданы новые типы и породы сельскохозяйственных животных: крупного рогатого скота ирменский с продуктивностью до 8000 кг молока в год, сибирский тип герефордской породы мясного скота со среднесуточным приростом до 1200 г.

В области кормопроизводства основные исследования ведутся в направлении интенсификации отрасли, ресурсосбережения на всех стадиях производства, переработки и использования кормов, обеспечения протеиновой полноценности рационов, введения в культуру кормовых растений с полезными хозяйственными свойствами, селекция традиционных культур, воспроизводства плодородия кормовых угодий.

На территории Сибири около 9 млн га солонцовых почв, малопригодных для использования. Учеными разработана система земледелия, которая включает технологию гипсования солонцов в лесостепной зоне и применение мелиоративной обработки (трехъярусной, плантажной) в степной, что обеспечивает повышение их плодородия, а также урожайности зерновых на 5 ц/га. Кроме того, создана и внедряется в производство технология агробиологического и химического улучшения солонцов.

Учеными СибНИИ кормов, АНИИСХ, СибНИИСХ, СибНИИЗхим, СибИМЭ разработана система кормопроизводства на солонцовых почвах Западной Сибири, позволяющая получить дополнительно с каждого гектара 2,5–3,5 ц к. ед.

Сибирскими научно-исследовательскими учреждениями ветеринарного профиля созданы высокоэффективные системы борьбы с инфекционными, инвазионными и незаразными

болезнями животных, которые включают 129 научных разработок, в том числе федерального уровня — 98, регионального и зонального — 24, а также 7 патентов и авторских свидетельств. Внедрены комплексы противоэпизоотических мероприятий, основанные на диагностикумах, высокоэффективных лекарственных средствах, вакцинах и других биологических препаратах, рациональных схемах. Все это обеспечило более надежную защиту животных от инфекционных болезней.

Высокий эффект дает разработанная ИЭВСиДВ и другими НИУ комплексная система оздоровления неблагополучных по туберкулезу хозяйств, позволяющая в кратчайший срок создать здоровое стадо.

Оздоровление и профилактика бруцеллеза крупного рогатого скота с применением тест-системы дифференциации серореакций и штаммов бруцеллы позволяет повысить противоэпизоотический эффект в 2–3 раза.

Результаты исследований способствуют переводу на научную основу животноводства традиционных отраслей Крайнего Севера: оленеводства, табунного мясного коневодства.

В НИИСХ Крайнего Севера впервые в отечественной практике разработана технология и технические условия на консервирование пантов и органов внутренней секреции оленей и получение биологически активных веществ. Растет поголовье овцебыков.

Требования интенсификации и повышения эффективности животноводческих отраслей в новых экономических условиях обуславливают необходимость разработки нетрадиционных подходов к решению проблем животноводства в республиках, краях и областях Сибири.

В принятом постановлении выездного общего собрания указано:

— сосредоточить усилия специализированных научных учреждений животноводческого профиля и подразделений по животноводству комплексных НИУ отделения на совершенствовании методов племенной работы по ускорению

селекционного процесса, определив для решения этой задачи приоритетное положение иммуногенетическим и биотехнологическим исследованиям;

— особое внимание уделить решению основополагающих проблем, поставленных перед учеными-животноводцами национальным проектом по развитию аграрно-промышленного комплекса;

— в области ветеринарной медицины научный поиск следует направить на создание комплексных интегрированных систем профилактики и ликвидации болезней животных, а также на обеспечение стойкого ветеринарного благополучия, разработать научно обоснованные мероприятия по обследованию и профилактическим обработкам скота, завозимого в хозяйства Сибири из-за рубежа в рамках национального проекта по АПК;

— усилить научные разработки по предупреждению заболевания сельскохозяйственных животных и птицы нетрадиционными для Сибирского региона болезнями — птичий грипп, коровье бешенство и др.;

— головным научным учреждениям отделения (СибНИПТИЖ, ИЭВСиДВ, СибНИИ кормов) усилить координацию по комплексным фундаментальным и важнейшим прикладным исследованиям по основным направлениям: совершенствование породных и продуктивных качеств животных; кормопроизводство и приготовление кормов; защитные мероприятия, обеспечивающие повышение эффективности профилактики

и лечения сельскохозяйственных животных с учетом прогрессивных методов и форм организации труда и производства для хозяйств Сибири с различными формами собственности (крупные акционерные общества, фермерские хозяйства, личные подсобные хозяйства);

— координационно-методическому центру по животноводству, ветеринарии, проблемам Крайнего Севера и переработке молочной продукции провести анализ современного состояния:

а) селекционно-племенной работы в отраслях животноводства применительно к условиям каждого субъекта

Российской Федерации, входящего в состав Сибирского федерального округа;

б) ветеринарного благополучия отраслей животноводства, включая северное и пантовое оленеводство, мясное табунное коневодство, прудовое рыбоводство;

в) сложившейся кормовой базы и перспектив ее развития и совершенствования;

— головным НИУ отделения (СибНИПТИЖ, ИЭВСиДВ, СибНИИ кормов, СибНИИЭСХ) разработать концепцию развития животноводства, ветеринарии и кормопроизводства Сибири на 2006–2010 гг.

Под эгидой Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан в г. Алматы 26–27 июня 2006 г. состоялась IX Международная конференция по научному обеспечению АПК азиатских территорий «Актуальные проблемы развития сельского хозяйства Казахстана, Сибири и Монголии».

Место проведения конференции было выбрано не случайно. В последние годы в результате предпринимаемых правительством республики мер, наметилась устойчивая тенденция стабилизации аграрного сектора экономики, а концепцией ускоренного развития агропромышленного комплекса Казахстана на 2006–2010 гг. поставлена задача перехода сельскохозяйственного производства республики к стабильному экономическому развитию в условиях рыночной экономики и вхождению республики в число 50 наиболее конкурентоспособных стран мира. Одним из основных приоритетов продвижения Казахстана в их число является успешная интеграция в мировую экономику, наращивание экспорта сельхозпродукции и продуктов ее переработки на внешнем рынке.

Научное обеспечение аграрного сектора Казахстана возложено, главным образом, на научно-производственные центры МСХ РК, которыми со времени их образования выполнен значительный объем научно-практических исследований, оказавших положительное влияние на стабилизацию экономики страны.

Международная конференция проходила на базе Научно-производственного центра земледелия и растениеводства.

В работе конференции приняли участие представители Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, национальной академии наук, Казахской академии сельскохозяйственных наук, научно-производственных центров по животноводству и ветеринарии, перерабатывающей промышленности, механизации сельского хозяйства, лесного и рыбного хозяйства, руководители и ученые научно-исследовательских организаций и сельскохозяйственных вузов республики, региональные координаторы СИММИТ в ЦАЗ и ИКАРДА в ЦАЗ.

В работе IX конференции приняла участие делегация Сибирского отделения Россельхозакадемии во главе с председателем отделения вице-президентом РАСХН академиком А.С. Донченко.

Территории Казахстана, Сибири и Монголии объединяют исторические, природные и дружеские связи. Эти регионы Азии ведут сельское хозяйство в тяжелых природно-климатических условиях: обедненные почвы, большая территориальная разобщенность, засушливый климат. У этих территорий немало общих проблем по земледелию, которое носит характерные черты почвозащитного и видосохранного направления, почвы страдают от эрозии и засоления.

Животноводство этих стран нередко страдает от недостатка кормов из-за суровости климата, особенно в острозасушливые годы.

На этих территориях сельскохозяйственное производство в целом характеризуется множеством общих проблем, многие из которых могут быть решены только в ходе реализации совместных научно-исследовательских программ.

В ходе заседаний конференции, а также ознакомления с работами НПЦ земледелия и растениеводства в поле были обсуждены актуальные проблемы сельского хозяйства стран-участниц IX Международной конференции, вопросы их научного обеспечения, социально-экономические проблемы села, экономические аспекты интеграционных взаимодействий сельскохозяйственного производства, рассмотрены вопросы

теории и практики адаптивно-ландшафтной системы земледелия, механизации сельского хозяйства, классические и новые биотехнологические подходы в селекции, а также в производстве оригинальных и элитных семян допущенных к использованию сортов и гибридов полевых культур, проблемы формирования, изучения и сохранения генофонда сельскохозяйственных культур и животных, системы защиты основных зерновых, технических, овощных культур и картофеля от вредителей, болезней и сорняков, почвенно-мелиоративных проблем орошаемых экосистем, восстановления пастбищ и сенокосов, развития животноводства и состояния племенных и кормовых ресурсов, вопросы совершенствования эксплуатационных методов повышения эффективности использования машинно-тракторного парка, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, индустриально-инновационного развития бизнеса и принципов развития межрегиональных связей на сельскохозяйственном рынке.

В докладах и выступлениях участники IX конференции отмечали, что повышение эффективности агропромышленного производства, конкурентоспособности его продукции на мировом и отечественном рынках остается важнейшей задачей АПК. Устойчивое экономическое развитие в условиях рыночной экономики связано с формированием новой агротехнической политики, основанной на разработке и освоении экономически и экологически обоснованных систем земледелия нового поколения. Именно агротехнологии как интегрированные системы возделывания сельскохозяйственных культур должны стать фундаментом современного земледелия и растениеводства, взамен традиционно рекомендуемых наборов отдельных, иногда не взаимосвязанных между собой приемов и мероприятий (севообороты, обработка почвы, применение удобрений и средств защиты).

Мировая практика показывает, что в решении актуальных проблем аграрного производства ведущая роль принадлежит ускорению научно-технического прогресса и внедрению передовых технологий, основой которых является интеграция науки и производства.

Участники конференции еще раз высказали чрезвычайную заинтересованность в расширении творческого сотрудничества между учеными Казахстана, Сибири и Монголии, в придании нового импульса этому процессу. Сегодня многие ученые стран-участниц конференции тесно сотрудничают как в области фундаментальных и приоритетно-прикладных исследований, так и по подготовке кадров высшей квалификации. В Сибири, в НИУ СО РАСХН многие ведущие ученые и организаторы аграрной науки Казахстана и Монголии прошли и проходят аспирантскую и докторантскую подготовку и в сибирских диссертационных советах успешно защищают диссертации.

Рассмотрев и обсудив проблемы аграрной науки и отметив плодотворную работу IX Международной конференции, участники одобрили следующую резолюцию:

1. В целях дальнейшего расширения научно-практической связи в области АПК продолжить совместные работы на 2006–2012 гг. Программу сотрудничества по приоритетным НИР уточнить с учетом реалий, связанных со вступлением в ВТО.

2. Предусмотреть возможность создания совместных инновационных предприятий по внедрению достижений науки и информационно-маркетингового обеспечения.

3. Создать рабочие группы по растениеводству и животноводству для анализа результатов завершенных научных разработок и выбора перспективных из них для использования в качестве улучшителей генетического потенциала растений и животных для дальнейшего освоения их в сельскохозяйственном производстве Казахстана, Сибири и Монголии (ответственные от России — П.Л. Гончаров, В.А. Солошенко; от Монголии — Н. Алтансукх и М. Чимид; от Казахстана — Ш.А. Альпеисов, Б.Ш. Алимгазинова, А.А. Тореханов, С.Б. Кененбаев), а также Международный координационный совет между НИУ механизации и электрификации сельского хозяйства Казахстана, Сибири и Монголии по ресурсосберегающим технологиям и техники для ускорения развития АПК.

4. Считать целесообразным ввоз зарубежных сортов, гибридов и пород сельскохозяйственных животных только

для селекционных целей, а для товарных хозяйств использовать селекционные достижения отечественных ученых.

5. Шире внедрять подготовку научных кадров на лучших традициях научных школ НИУ и вузов, получивших мировое признание в решении отдельных проблем, а также использовать возможность подготовки научных кадров по опыту СО РАСХН через малые сельскохозяйственные академии.

6. Одобрить и продолжить практику публикации научных трудов не только в специализированных выпусках очередных конференций, но и в периодических научных изданиях Казахстана, Сибири и Монголии.

7. Провести юбилейную X конференцию в Монголии, в г. Улан-Батор в июне 2007 г.

В 2006 г. было проведено 16 заседаний президиума СО Россельхозакадемии, на которых рассматривалось следующее:

*вопросы кадров:*

— о заключении договоров на управление НИУ, ОПХ и организациями отделения, а также о расторжении их;

— согласование назначения на должность заместителей директоров НИУ, главных бухгалтеров;

— представление к присвоению почетных званий, к награждению государственными наградами, медалями имени академика И.И. Сiniaгина «За содействие в развитии аграрной науки

в Сибири» и «За особый вклад в развитие аграрной науки Сибири»; Почетными грамотами, Благодарственными письмами;

*научные вопросы:*

— научные доклады: доктора технических наук В.Н. Делягина на тему «Перспективы развития нетрадиционной энергетики для АПК Сибири», кандидата технических наук Г.Л. Утенкова на тему «Техническое обеспечение ресурсосберегающих машинных технологий возделывания зерновых культур в адаптивно-ландшафтном земледелии Западной Сибири»; кандидата ветеринарных наук В.И. Семенихина на тему «Методы исследования

генетического разнообразия при создании сортов и гибридов и оценке эпизоотического состояния территорий»;

— подведен итог ежегодного конкурса НИОКР, посвященного Дню российской науки за 2005 г.;

— о выдвижении кандидатур академика Н.А. Сурина, кандидата сельскохозяйственных наук В.В. Новохатина, кандидата сельскохозяйственных наук Г.Я. Козловой для участия в конкурсах РАСХН на соискание золотых медалей имени выдающихся ученых за достижения и открытия в области сельского, водного и лесного хозяйства;

— об участии Краснообской средней общеобразовательной школы № 1 в конкурсе общеобразовательных учреждений, активно внедряющих инновационные образовательные программы;

*утверждены:*

— План основных мероприятий Сибирского отделения РАСХН на 2006 год;

— Положение о территориальных научных центрах (создано 8 ТНЦ — Тюменский, акад. В.З. Ямов; Омский, чл.-кор. И.Ф. Храмцов; Северо-Восточный, канд. с.-х. наук Н.А. Лапшинов; Новосибирский, чл.-кор. В.А. Солошенко; Алтайский, д-р с.-х. наук В.В. Яковлев; Восточно-Сибирский, акад. Н.А. Сурин; Забайкальский, д-р вет. наук В.Г. Черных; Якутский, канд. с.-х. наук А.И. Степанов);

— Положение о порядке присуждения медалей имени И.И. Синягина «За особый вклад в развитие аграрной науки Сибири» и «За содействие в развитии аграрной науки Сибири»;

— Положение по проведению комплексной проверки деятельности научно-исследовательских учреждений СО РАСХН;

— Положения о селекцентрах по растениеводству СО РАСХН;

— Положение об аграрном центре малого инновационного бизнеса;

— обновленное Положение о проведении ежегодного конкурса НИОКР, посвященного Дню российской науки;

*рассмотрены:*

— рекомендации «Организация летнего содержания молочного скота и пантовых оленей при переводе животных

на летне-пастбищное содержание», Методическое пособие по организации планирования научно-исследовательских работ и отчетности в научных учреждениях Сибирского отделения Россельхозакадемии, одобрены и рекомендованы к изданию;

— Концепция и программа социально-экономического развития муниципального образования Здвинского района Новосибирской области;

*заслушаны:*

— информация членов президиума о принятии отчетов 18 НИУ СО РАСХН за период 2001–2005 гг. в городах Барнауле, Тюмени, Томске, Красноярске, Иркутске;

— отчеты начальников управлений и отделов президиума СО РАСХН о научно-организационной деятельности подразделений за 2005 г.;

— результаты работы комиссии по состоянию стационарных опытов в НИУ СО Россельхозакадемии;

— информация о выполнении полугодовых планов НИОКР 2006 г., приемке опытов, корректировке темпланов, уточнении методик;

— информация о ходе подготовки к выездному общему собранию СО РАСХН в г. Омске 19–20 июля; годовому общему собранию отделения 18–19 января 2007 г.;

— информация об итогах проведения научно-методического совещания-семинара по деятельности аграрных научно-образовательно-производственных комплексов Сибири;

— информация о работе редакции журнала «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» и утверждение Устава в новой редакции;

*научно-организационные вопросы:*

— о лицензировании аспирантур ГНУ АНИИСХ, ВНИИБТЖ, НИИСХ КС на право ведения послевузовской образовательной деятельности в сфере профессионального образования;

— об исключении из плана приватизации ГУП ОНО ОПХ и оставлении их в системе Сибирского отделения Россельхозакадемии;

— о проекте нового устава Сибирского отделения, утверждение уставов НИУ и других подведомственных СО РАСХН организаций;

— утверждение составов ученых советов;

- об открытии аспирантуры в ГНУ СибНИИРС;
- о научно-организационных мероприятиях по выполнению постановления годичного общего собрания СО РАСХН от 25 января 2006 г.;
- о новой редакции распределения обязанностей между руководителями президиума Сибирского отделения Россельхозакадемии;
- о создании постоянно действующей центральной конкурсной комиссии для подведения итогов конкурсов НИОКР ученых СО РАСХН;
- о перспективе создания семеноводческого холдинга в Красноярском крае;
- о результатах проверки финансово-хозяйственной деятельности ГУП ЖКХ СО Россельхозакадемии;
- о результатах комплексной проверки деятельности ГНУ СибФТИ, СибИМЭ, СибНИИРС;
- о реорганизации:*
  - ГУСП ОПХ им. В.В. Докучаева;
  - ГНУ НЗПЯОС им. Мичурина И.В.
- вопросы землепользования:*
  - мероприятия по сохранению земельного фонда СО РАСХН; о передаче земель ОПХ в постоянное бессрочное пользование НИУ; отвод и закрепление земельных участков, уточнение границ землепользования, перевод из одной категории в другую.

## **МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО**

В 2002–2006 гг. в соответствии с заключенными договорами между *Сибирским НИИ сельского хозяйства* и Институтом растениеводства им. В.Я. Юрьева Украинской академии аграрных наук, научно-внедренческой компанией «Агросемконсалт» (Алматы), Астана-центр (Астана), НПЦ ЗХ им. А.И. Бараева и Международным центром по улучшению пшеницы и кукурузы (СИММИТ, Мексика) проводился обмен коллекционными образцами, перспективными линиями и новыми сортами яровой мягкой пшеницы.

Лабораторией селекции зернобобовых культур СибНИИСХ в рамках творческого договора с Институтом растениеводства им. В.Я. Юрьева Украинской академии аграрных наук (НЦГРРУ) проведен обмен сортами и образцами зерновых и зернобобовых культур. СибНИИСХ передал 27 новых сортов и перспективных линий зерновых и зернобобовых культур для испытания в условиях Украины и получил от НЦГРРУ 12 образцов озимой пшеницы, озимой ржи и тритикале для изучения в условиях Омской области.

В условиях Омской области за последние годы изучалось 188 форм яровой пшеницы из Международного центра СИММИТ (Мексика). Образцы, прошедшие отбор в полевых условиях (выбраковывается от 50 до 70% форм), а также получившие положительные оценки по качеству зерна и устойчивости к возбудителям бурой ржавчины и мучнистой росы

в лабораторных условиях, ежегодно включаются в скрещивания. Создано около 20 гибридных популяций с сортами местной селекции. Отобранные линии изучаются в селекционных питомниках СП1–СП3. В 2006 г. 7 сортов, созданных с участием форм СИММИТ, изучались в питомнике конкурсного сортоиспытания: среднеранний — Лютесценс 20/00-1; два среднеспелых — Лютесценс 20/00-6 и Лютесценс 30/99-2 и четыре среднепоздних — Лютесценс 167/98-3, Лютесценс 35/99-4, Лютесценс 313/00-6 и Лютесценс 323/99-6. Последний сорт по урожайности превысил стандарт Омскую 28 по паровому предшественнику на 0,6 т/га.

В Киргизии (г. Чолпан-Ата) 13–16 июня 2006 г. состоялась 2-я Центрально-Азиатская конференция по пшенице.

В работе форума приняли участие более 300 ведущих ученых Киргизии, Казахстана, Таджикистана, России, США, Турции, Индии, Сирии, ОАЭ и СИММИТ. На конференции было заслушано более 60 докладов, представленных в виде презентаций, где излагались результаты исследований ученых разных стран по проблемам селекции зерновых культур в

мире, а также отмечены основные направления научных исследований в XXI в. Участники конференции посетили селекционные посеы машинно-испытательной станции (г. Бишкек).

В Республике Казахстан (г. Щучинск) 2–4 августа 2006 г. состоялось рабочее совещание по вопросам селекции зерновых культур в соответствии с международной программой КАСИБ. В работе приняли участие ученые из 13 региональных центров России и Казахстана.

От СибНИИСХ в работе конференции в Киргизии и совещания в Республике Казахстан приняли участие академик РАСХН В.А. Зыкин и кандидат сельскохозяйственных наук И.А. Белан.

В отчетном году продолжалась работа с материалом, полученным в предыдущие годы из СИММИТ — по твердой пшенице — и из Международного центра картофеля (г. Лима, Перу) — по картофелю.

В рамках международного сотрудничества с указанными странами ежегодно проводится обмен научным материалом и оказывается взаимная методическая помощь в организации проведения исследований. Благодаря тесному сотрудничеству с казахскими учеными, высокоадаптивные сорта СибНИИСХ, сочетающие высокие показатели продуктивности и качества зерна, возделываются в Казахстане на площади 4,6 млн га.

*Сибирский НИИ сельского хозяйства и торфа* много лет участвует в выполнении Международной программы ИНТАС «Большое Васюганское болото», в рамках которой ведутся стационарные мониторинговые исследования процессов функционирования торфяно-болотной экосистемы и углеродного баланса болот, проводится работа по классификации гидроморфных почв.

Научные исследования по рациональному использованию торфяных ресурсов и разработке торфяной продукции сельскохозяйственного назначения вызывают широкий интерес за рубежом. Институт является членом Международного общества по торфу (IPS).

Большой интерес к научным разработкам по торфу проявляет Китайская Народная Республика. Институт включен в состав участников Международного российско-китайского инновационно-технологического центра, в рамках которого проводятся испытания препаратов (стимулятор роста, кормовая добавка из торфа), разработанных в институте.

В отчетном году с Шеньянской биотехнической компанией «Хэ Тянь» (КНР) заключено Соглашение о совместном инновационном исследовании, распространении и использовании новых препаратов из торфа. Заключен контракт с этой компанией на сумму 5,0 млн долларов. Предмет контракта — производство гуминовых кормовых добавок и стимуляторов роста растений для использования в народном хозяйстве КНР.

С ООО «Северные экологические продукты» (г. Телин, КНР) заключено и подписано Намерение о сотрудничестве на предмет использования продукции из торфа.

В 2005 г. ГНУ СибНИИСХиТ СО Россельхозакадемии и его бывший руководитель Э.В. Титова удостоены «Золотой медали» Высшего Женевского института бизнеса и управления INSAM (Швейцария) за качество управления.

В 2002–2006 гг. продолжалось успешное сотрудничество коллектива ученых *ГНУ НИИСХ Северного Зауралья* с научными центрами Республики Казахстан.

Тесное сотрудничество существует между учеными-травниками, которые совместно с РГП «Научно-производственным центром зернового хозяйства им. А.И. Бараева» МСХ Республики Казахстан прорабатывают 140 сортообразцов многолетних трав и планируют совместную передачу новых сортов в ГСИ.

В рамках договора о совместных селекционных достижениях (2001–2005) с Институтом физиологии и биоинженерии растений НЦ биотехнологии и НИИ земледелия АН Республики Казахстан, Карабалыкской СХОС Костанайского НИИСХ, Костанайского государственного университета ведутся работы по созданию исходного материала

яровой мягкой пшеницы и планируется совместная передача новых сортов.

Продолжается совместная работа по рекультивации нарушенных земель на севере области, которая проводится в рамках программы Международной академии экологической реконструкции (МАЭР).

В *Алтайском НИИСХ* продолжались работы по изучению эффективности средств защиты растений, производимых фирмами, в условиях Алтайского края. В рамках сотрудничества с фирмами «Дюпон» (Dupon) (США), ВАСФ, «Байер» (Bauer), «Сингента» (Австрия), «Агриматко» (Иордания) осуществлялась научно-исследовательская и внедренческая работа по производственному испытанию новых средств защиты растений. В 2002–2006 гг. были заложены демонстрационные полевые опыты на полях института, опытных и базовых хозяйств. Разработаны рекомендации по их применению.

Лабораторией агрохимии и экологии в 2001 г. начаты, а в 2002–2003 гг. продолжены совместные исследования с Институтом питания растений университета Хохенхайм (Штутгарт, Германия) по теме «Влияние микроудобрений на уровень азотофикации зернобобовыми культурами с использованием N<sup>15</sup>».

Лаборатория селекции твердой пшеницы продолжает сотрудничество с Университетом Хохенхайм (Штутгарт, Германия). Ведется обмен селекционным и исходным материалом по твердой пшенице. Осуществляется оценка на засухоустойчивость и продуктивность зерна сортообразцов из Германии в условиях Алтайского края. Оцениваются лучшие линии, полученные в лаборатории селекции твердой яровой пшеницы, в условиях Германии. А также идет получение нового исходного материала для селекции твердой пшеницы.

Лаборатория селекции кормовых культур АНИИСХ сотрудничала в 2004 г. с НИИ растениеводства и земледелия МАСХН в вопросах подбора кормовых культур.

Лаборатория зернофуражных культур выполнила в 2004 г. одноразовый обмен семенным материалом овса Корифей

с институтом Министерства сельского хозяйства GNIS – JNRA (Франция).

В 2003 г. велись исследования по генетике твердой пшеницы совместно с университетом г. Гифу (Япония).

АНИИСХ сотрудничает с Департаментом науки Республики Казахстан, участвует в международном проекте КАСИБ (Казахско-Сибирская сеть по улучшению яровой твердой и мягкой пшеницы).

Лаборатории селекции мягкой и твердой яровой пшеницы АНИИСХ с 2000 г. сотрудничают с Международным центром улучшения пшеницы и кукурузы (СИММИТ, Мексика) и его Представительством по Центральной Азии по программе КАСИБ и международного экологического испытания. В рамках этого сотрудничества осуществляется обмен селекционным и исходным материалом по твердой и мягкой пшенице, проводится оценка инорайонных сортообразцов в условиях Алтая.

По линии международного сотрудничества с селекционными центрами в 2002–2003 гг. проходили испытания 532 образца озимой пшеницы и 120 образцов озимого тритикале.

В 2003 г. изучено 50 сортообразцов программы КАСИБ и 45 линий в рамках экологического испытания. В результате полевых наблюдений и оценок выделены 8 сортообразцов пшеницы, которые включены в гибридизацию и коллекционный питомник.

В 2004–2006 гг. изучено более 100 сортообразцов программы КАСИБ и 68 линий в рамках экологического испытания. В результате полевых наблюдений и оценок выделено 10 сортообразцов, которые включены в гибридизацию и коллекционный питомник.

Сотрудничество с Актюбинской сельскохозяйственной опытной станцией (Республика Казахстан) осуществляется путем обмена селекционным и исходным материалом по яровой твердой пшенице. Проводится оценка засухоустойчивости, продуктивности, качества зерна линий лаборатории в условиях Западного Казахстана. Итогом

работы должно стать получение нового засухоустойчивого исходного материала для селекции твердой пшеницы.

Лаборатория селекции мягкой яровой пшеницы проводит совместное с НИУ Казахстана изучение исходного материала яровой мягкой пшеницы. Проводится взаимный обмен отчетами. Результаты испытания будут использованы в селекционных исследованиях.

Лаборатория селекции кормовых культур сотрудничала в 2002–2005 гг. с МНИИСХ (Республика Молдова) в области селекции кукурузы. Велись работы по созданию раннеспелых гибридов кукурузы. Итогом сотрудничества явилось включение в Государственный реестр гибридов Порумбень 170 АСВ, Порумбень 173 СВ, Порумбень 140 МВ, Порумбень 145 СВ.

Лаборатория селекции яровой твердой пшеницы АНИИСХ 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) в 2002–2003 гг. вела подготовку к совместному международному проекту по изучению адаптивности и пластичности гибридов твердой яровой пшеницы в условиях Западной Сибири (АНИИСХ) и Левобережной Украины (Институт растениеводства). Проведен обмен селекционным и исходным материалом по твердой пшенице. В 2003 г. образцы из Германии оценены на засухоустойчивость.

На «Днях поля», проводимых АНИИСХ в 2002–2006 гг. в рамках сотрудничества с фирмами «Авентис», «Байер КропСайенс», на базе экспериментального фермерского хозяйства Н.И. Апасова, присутствовало 530 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.

Институт принимал участие в крупной Международной выставке «Зеленая неделя», Берлин (2005) и был награжден

двумя дипломами в составе коллективной экспозиции участников от Алтайского края за селекционные достижения.

За 2002–2006 г. принято 14 иностранных делегаций, в том числе две в 2006 г.

Ученые *НИИСС им. М.А. Лисавенко* в 2002–2006 гг. поддерживали контакты с научными учреждениями провинций Хэйлунцзян и Суну (Китай), Ховдинским филиалом Алтайской зоны Монгольского сельскохозяйственного университета, с фирмой «Магма Экспорт» (Канада), НИИ садоводства Беларуси.

По плодово-ягодным культурам НИИСС сотрудничает с питомником Нортвуд (США, штат Орегон), с участием которого составляется совместная программа развития питомниководства и ведется внедрение новых технических и биологических средств, повышающих эффективность производства посадочного материала. Научные разработки института были представлены на международных выставках в городах Харбин и Урумчи (Китай).

Установлены деловые контакты между учеными *Красноярского НИИСХ* и АСХН Монголии по вопросам развития российско-монгольских исследований в области растениеводства и селекции. Достигнута договоренность об обмене селекционным материалом, экологической оценке селекционного материала по зерновым культурам и многолетним травам. Для оценки на засухоустойчивость новых сортов полевых культур в условиях Монголии отправлен селекционный материал по ячменю и другим культурам, а также крупные партии пшеницы сортов Кантегирская 89, Бизим; ячменя Кедр, Красноярский 80, Соболек; сорта однолетних и многолетних трав. Разработана совместная программа по интеграции научных исследований по селекции ячменя в Восточной Сибири и Монголии. Получены результаты конкурсного сортоиспытания ячменя селекции Красноярского НИИСХ в условиях Монголии (Институт растениеводства и земледелия, Дархан). Один выделенный сортономер планируется передать в ГСИ. Достигнуто соглашение об испытании сортов селекции

института в районе Уп-Сунурской долины (Улангом), Западная Монголия.

В 2006 г. совместно со специалистами КНР продолжены работы по селекции многолетних трав, возделыванию овощных культур, интегрированной защите многолетних трав от грызунов, разведению пресноводных рыб и пчел в Хайларе (Внутренняя Монголия). В 2002–2006 гг. переданы коллекции из 63 сортов яблони, груши, сливы, смородины, жимолости. В обмен получена коллекция ярового чеснока, капусты, тыквы. Проведен обмен результатами экспериментальных исследований. В реализации указанной программы кроме ученых Красноярского НИИСХ принимали участие ученые других научных учреждений.

В отчетном периоде *СибНИИЗхим* активно участвовал 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 Гумбольдским университетом (Германия) по вопросам совершенствования систем обработки почвы.

В 2006 г. институт посетили делегации из Китая, США, Англии, ФРГ.

С зарубежными гостями обсуждались вопросы формирования современных систем земледелия, разработки ресурсо- и энергосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур, организации интегрированной защиты растений, проведения совместных научных исследований.

Институт участвовал в Международной выставке «ГЕО-Сибирь 2006» и был награжден серебряной медалью за создание программного продукта «Расчет экономической эффективности применения азотных удобрений в зернопроизводстве» на основе использования ГИС-технологий.

Трое сотрудников института являются действительными членами Европейского общества гербологов, директор А.Н. Власенко — действительным членом Монгольской национальной академии наук.

Ученые *НИИСХ Крайнего Севера* работают совместно с Циркумпольярной сельскохозяйственной ассоциацией и отделом окружающей среды ПРООН Глобального экологического фонда по разработке проектов «Сохранение биоразнообразия на Таймыре как составная часть существования коренных малочисленных народностей».

В *Якутском НИИСХ* ряд лет ведутся совместные научные исследования со странами СНГ, Монголией, Циркумпольярными странами. Институт участвует в Международном проекте INTAS по исследованию и мерам борьбы против эхинококкоза в странах Восточной Азии и СНГ. В тесном контакте ученые работают с Международной ассоциацией «Врачи мира без границ». Институт участвовал в работе III Международного конгресса оленеводов мира. По результатам работы этого конгресса в мае 2005 г. подписан протокол-намерение о закупке лошадей якутской породы для оленеводов скандинавских стран.

В 2004–2005 гг. на основании результатов ряда деловых встреч представителей французского посольства в России с руководителями администрации Алтайского края, ГУСХ и *СибНИИ сыроделия* французской стороной был подготовлен проект сотрудничества между «ФРАНШ-КОМТЭ» и Алтаем, предполагающий установление экономических связей между сторонами, а также разработку совместного инвестиционного проекта развития сыродельной отрасли края.

*НИИ ветеринарии Восточной Сибири* в течение последних 5 лет проводил работу, связанную с реализацией международного проекта по разведению скота галловейской мясной породы. Идет наращивание поголовья помесного скота. На базе коопхоза «Талачинский» Карымского района Читинской области создается репродуктор галловейского скота.

В 2002–2006 гг. в *СибНИИРС* осуществлялась реализация совместных программ с Гумбольдским, Мюнхенским и

Хохенхаймским университетами (Германия) по селекции и генетике растений, проводились работы по биотехнологии мягкой яровой пшеницы и экологическому испытанию новых сортов пшеницы. Проведены экологическое испытание и оценка сортов лука-порея, обрабатывалась технология получения микро-клубней картофеля.

Проведены исследования по определению сортов и гибридов овощных культур для использования в производстве товарной продукции (совместно с учеными Нидерландов); по селекции зерновых культур изучен исходный материал, произведен обмен селекционным материалом, осуществлено испытание образцов мягкой и твердой пшеницы (совместные работы с селекционерами из Казахстана и Монголии).

*ИЭВСиДВ* и *СибНИПТИЖ* заключили в 2004 г. соглашение с германской фирмой FZMB о сотрудничестве в области медицины и биотехнологии. Продолжались совместные исследования по проекту «Исследование молекулярных механизмов развития суставных остеоартритов у лошадей и разработка метода их дифференциальной диагностики на основе синовиальных метаболитов». *СибНИПТИЖ* занимается разработкой метода диагностики ранних форм артритных заболеваний у домашних животных. *ИЭВСиДВ* в течение 5 лет проводит совместные исследования с Институтом ветеринарии Монгольской АСХН и *КазНИВИ* (Республика Казахстан), осуществляет подготовку научных кадров через аспирантуру для НИУ Монголии и Казахстана.

*СибНИИ кормов* принимал участие в 4 международных научно-практических конференциях, ученые института налаживают деловые контакты с НИУ родственного профиля Японии, Китая, Монголии и Канады.

*НИИ аграрных проблем Хакасии* в отчетном периоде продолжал выполнение совместных работ с Убсу-Нурским отделением НИИ растениеводства и земледелия МАСХН по вопросам аридного земледелия, принимал активное участие в международных конференциях по научному обеспечению АПК азиатских территорий.

В 2002–2006 гг. в Сибирском отделении Россельхозакадемии определились основные направления научно-технического сотрудничества с зарубежными научными центрами:

1. Ресурсосберегающие технологии в земледелии (Германия, Казахстан, Монголия).

2. Генофонд, обмен селекционным материалом: пшеница (Казахстан, Монголия, Мексика, Украина); ячмень (Монголия); кормовые культуры (Канада, Казахстан); картофель (Германия, Казахстан, Перу); овощи (Нидерланды, Германия); кукуруза (Молдова); облепиха (Индия, Китай, Финляндия, Швеция); плодовые культуры (Беларусь, Канада, Украина).

3. Защита растений (Германия, США, Украина, Швейцария, Палестина).

4. Улучшение пород молочного и мясного скота (США, Австралия).

5. Ветеринарное обеспечение животноводства (Германия, Казахстан, Корея).

6. Хранение и переработка продукции (Япония).

7. Торф и торфопродукция (Беларусь, Канада, США, Украина, Швейцария, Узбекистан, Китай).

8. Информационные технологии, информационные измерительные системы и приборы в исследовании сельскохозяйственных процессов (Монголия, Корея).

## **ВНЕДРЕНИЕ И ПРОПАГАНДА НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ**

В сфере инновационной деятельности научно-исследовательскими учреждениями СО Россельхозакадемии решались задачи по ускорению практического использования результатов прикладных исследований, росту масштабов освоения новшеств и повышению их эффективности. Инновационная деятельность в 2006 г. была направлена на научное обеспечение реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК», для чего ГНУ отделения скорректировали планы исследований с учетом

потребности производства, уточнили выходную научную продукцию, приняли участие в подготовке программ и нормативных документов. Информационная поддержка реализации приоритетного национального проекта обеспечена за счет издания каталога, который включает наиболее эффективные разработки, 6,1 тыс. экземпляров информационных листов и другой печатной продукции.

Для решения поставленных задач, направленных на улучшение координации, совершенствовались формы организации инновационной деятельности и экономического взаимодействия с потребителями научной продукции. Выполнение мероприятий научно-образовательно-производственных комплексов, созданных во всех республиках, краях и областях Сибири, позволило объединить потенциал ГНУ, вузов, базовых хозяйств и других организаций, улучшить информационное обеспечение инновационного процесса и качество подготовки и переподготовки специалистов агропромышленного производства.

Новой формой организации инновационного процесса является совместная деятельность ГНУ отделения и малых инновационных организаций. Так, в научном центре СО Россельхозакадемии создан Совет по малому инновационному предпринимательству, объединяющий ученых и предпринимателей. Под его руководством проводятся совместные исследования, организуются рекламные мероприятия. Малые инновационные организации получают необходимую информацию о результатах исследований, возможность пользоваться материальной базой НИУ и консультациями ученых. Они становятся одним из каналов доведения новшеств до конечного продукта.

Разнообразнее и эффективнее становится инновационная деятельность НИУ отделения. Положительные тенденции наблюдаются как по количеству и стоимости выполненных хоздоговорных работ, заключенных лицензионных соглашений, так и по производству и реализации наукоемкой продукции (табл. 1).

Таблица 1

**Информация об инновационной деятельности ГНУ СО РАСХН  
(2006 г. — предварительные данные)**

№ п/п	Вид инновационной деятельности	2005 г.	2006 г.	
		Заключено, произведено	Заключено, произведено	Оплачено, продано
1	2	3	4	5
1.	Заключено хозяйственных договоров, шт.	627	634	291
	В том числе с федеральными органами (МСХ, Минобрнауки и др.)	30	31	27
	с региональными органами управления	137	131	23
	с агропромышленными предприятиями	395	400	206
	с другими органами	65	72	35
	по направлениям:	32	44	18
	земледелие, мелиорация	225	167	54
	растениеводство	45	56	20
	кормопроизводство,			
	кормоприготовление	85	105	50
	животноводство	146	131	73
	ветеринария	9	14	9
	механизация	33	47	25
	экономика, информатика	–	16	–
	переработка продукции	52	54	42
	другая деятельность			
2.	Стоимость хозяйственных работ, тыс. р.	99104,7	146419,7	78829,26
	В том числе с федеральными органами (МСХ, Минобрнауки и др.)	10731,7	11364,9	8081,6
	с региональными органами управления	42534,6	48349,3	25546,3
	с сельхозпредприятиями	41988,2	66776,3	40177,3
	прочее	3850,2	19929,2	5024,06
	по направлениям:			
	земледелие, мелиорация	14534,6	20233,6	5881,7
	растениеводство	23561,6	62514,4	37992,4
	кормопроизводство,	5733,1	7327,6	3677,34
	кормоприготовление			
	животноводство	6653,2	11420,8	5679,56
	ветеринария	25682,0	25904,7	15385,6
	механизация	988,0	1703,0	1359,0
	экономика, информатика	4333,5	11938,5	5366,2
	переработка продукции		2765,4	2142,46

| другая деятельность | 17618,7 | 2111,6 | 1845,0  
Окончание табл. 1

1	2	3	4	5
3.	Производство и реализация наукоемкой продукции, тыс. р.:			
	семена, посад. материал, саженцы	37024,0	54304,1	47929,7
	племенные животные	34229,6	42890,5	38319,3
	ветеринарные препараты	–	1054,0	54,0
	машины, приборы, оборудование	655,6	1941,6	1410,3
	другая продукция	461,9	1102,0	1102,0
	прочее	1676,9	5885,0	5588,1
		–	1456,0	1456,0
4.	Заключено лицензионных договоров и соглашений, шт.	87	355	215
5.	Получено средств по лицензионным договорам и соглашениям, тыс. р.	343,4	4758,7	4702,3
6.	Информационно-консультационные услуги:	2498,8	1637,2	1637,2
	получено средств за проведение семинаров, конференций, обучение кадров		778,0	778,0
	получено средств за подготовку и издание информационных материалов, рекомендаций и т. п.		859,2	859,2
7.	Получено средств из инновационных и других фондов на проведение исследований и внедрение разработок тыс. р.	824,0	2223,6	1853,3

При росте количества хоздоговорных работ на 16% их стоимость увеличилась на 60%, что, с одной стороны, свидетельствует о повышении качества и комплексности предлагаемых к внедрению разработок, а с другой — о большей их востребованности производством.

Как по количеству, так и по стоимости, наибольшая доля приходится на научные разработки по растениеводству (26,3%), ветеринарии (20,6%) и животноводству (16,7%). Наименьшую долю занимают хоздоговорные работы по механизации (2,2%), переработке сельскохозяйственной продукции (2,5) и экономике (7,4%). Удельный вес хоздоговоров, заключенных непосредственно с сельскохозяйственными организациями, составляет 63,1%.

Объем реализации наукоемкой продукции, производимой НИУ, увеличился более чем на 10,0 млн р., или на 26,6%, в том числе за счет реализации семян и посадочного материала на 4,4 млн р.

Кардинальные изменения произошли в лицензионной деятельности. Так, по 215 оплаченным лицензионным договорам получено 4,7 млн р., что превышает уровень прошлого года в 5,1 раза.

В целом от деятельности, связанной с внедрением научно-технических достижений, получено 134,9 млн р., что на 36% больше прошлого года.

С ростом финансовых возможностей наблюдается устойчивая тенденция увеличения количества мероприятий, направленных на совершенствование информационной деятельности, пропаганду научных достижений и повышение квалификации специалистов сельского хозяйства (табл. 2).

Таблица 2

**Информационная деятельность ГНУ СО РАСХН за 2002–2006 гг.**

Наименование мероприятия	Количество					
	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	итого
Конференции, всего	27	27	47	65	69	235
В том числе						
международные	5	5	1	5	5	21
научно-практические (региональные)	20	21	11	45	19	116
прочие	2	1	35	15	45	98
Советы	3	3	6	2	1	15
Чтения	1	–	1	–	–	2
Совещания	46	58	33	83	51	271
Семинары	105	144	115	109	83	556
Издано:						
сборников научных трудов, материалов конференций	4	15	37	31	25	112
монографий	28	33	56	51	52	220
книг	2	1	9	7	23	42
рекомендаций	35	74	89	116	98	412
научных статей	990	1391	1333	1268	1255	6237
статей в газетах и	231	288	561	433	614	2127

журналах брошюр, информлисток и прочее	34	26	567	775	4716	6118
---	----	----	-----	-----	------	------

За 2006 г. проведено 3 международных конгресса.

Увеличилось количество проведенных конференций, изданных монографий, статей в газетах и журналах, научных статей и т.д. В целях повышения информированности руководителей и специалистов органов управления, фермеров и других заинтересованных лиц, подготовлен к изданию очередной каталог, в который вошло около 330 законченных в 2001–2005 гг. разработок, рекомендованных к внедрению в сельскохозяйственное производство.

Важной формой пропаганды научных достижений является участие ГНУ Сибирского отделения в областных и краевых выставках-ярмарках, проводимых под эгидой органов управления АПК. Ежегодно институтами представляется более 100 экспозиций. С каждым годом растет количество полученных дипломов (16 — в 2002 г.; 83 — в 2006 г.) и медалей (13 — в 2002 г.; 35 — 2006 г.). В 2006 г. Сибирское отделение приняло участие в 8-й Российской агропромышленной выставке «Золотая осень», где была получена золотая медаль и диплом.

Впервые в 2006 г. ГНУ СО Россельхозакадемии приняли участие в международной выставке научно-технических достижений в провинции Ляонин КНР, где особый интерес вызвали сорта зерновых и плодово-ягодных культур, породы животных и препараты из торфа. Китайская сторона предложила заключить 16 договоров о намерениях, а с СибНИИСХиТ заключен контракт на 5 млн долларов США.

Для реализации научных достижений в производстве используются разнообразные формы.

Опыт СибНИИ кормов подтверждает высокую эффективность внедрения научных разработок через сеть базовых хозяйств, организованных по территориальному принципу. Базовые хозяйства при этом выполняют две основные функции: адаптация разработанных институтом технологий к условиям зоны и распространение полученных результатов в другие хозяйства путем реализации семян,

проведения обучающих мероприятий и консультаций. СибНИИ кормов имеет пять базовых хозяйств, где наблюдается положительная динамика в развитии животноводства и экономики. В ЗАО «Завьяловское», например, за счет повышения уровня кормообеспеченности качества кормов и сбалансированности рациона, удой на фуражную корову увеличился с 2670 до 3838 кг, валовое производство молока — с 3,5 до 4,2 тыс. т, а выручка от реализации молока — с 4,6 до 20,7 млн р.

Сохраняется потенциал селекционных центров и ОПХ на уровне, обеспечивающем полное удовлетворение потребностей производства в оригинальном посевном и посадочном материале для целей сортообновления и сортосмены. Однако этот потенциал из-за низкого платежеспособного спроса сельхозтоваропроизводителей используется далеко не в полной мере. Особенно остро стоит проблема сортообновления и сортосмены в кормопроизводстве, где реализация семян высоких репродукций составляет 15–20% от потребности.

Важным направлением инновационной деятельности является расширение масштабов использования научных результатов, распространение наукоемкой продукции.

Расширяются посевные площади сортов ячменя селекции Красноярского НИИСХ. Только в Красноярском крае новые сорта ячменя, имеющие высокую урожайность и ценное по качеству зерно, занимают 83,1 тыс. га.

Районированный в 2003 г. сильный по качеству сорт яровой мягкой пшеницы Новосибирская 29 селекции СибНИИРС (П.Л. Гончаров) в текущем году высевался уже на площади 1026 тыс. га, обеспечивая прибавку урожая от 0,8 до 7,0 ц/га.

Сорта селекции СибНИИСХ широко внедряются не только в Омской области, но и в Алтайском крае, других районах Западной Сибири, Республике Татарстан и Казахстане. Наряду с признанными производством сортами мягкой пшеницы стали пользоваться спросом сорта озимой мягкой пшеницы, посевы которых достигли 300 тыс. га.

В Забайкалье под методическим руководством ЗабНИИСХ сформировалась сеть специализированных семеноводческих хозяйств, которые в текущем году произвели 1,4 тыс. т элитных семян зерновых культур. Площади элитных питомников многолетних трав увеличены с 200 га в 2004 г. до 700 га в 2006 г.

Новые сорта льна-долгунца, выведенные СибНИИСХиТ, высеваются в большинстве льносеющих регионов РФ на площади 10,4 тыс. га.

Практический вклад в обновление сортового состава и развитие садоводства вносит НИИСС им. М.А. Лисавенко, сотрудники которого произвели и реализовали саженцев облепихи 20 тыс., черной смородины — 15 тыс., малины — 20 тыс.

Внедрение разработанной ГНУ СибНИИЗхим ресурсосберегающей технологии возделывания зерновых культур позволило на площади 4,5 тыс. га повысить их урожайность с 15 до 21 ц/га, за счет чего получено дополнительно 6,4 млн р. прибыли.

Масштабную работу по внедрению ресурсосберегающих технологий в земледелии ведут ученые АНИИСХ. Так, технологии освоены на 150 тыс. га в Кулундинской зоне. На 400 тыс. га применяется технология выращивания пивоваренного ячменя.

Разработанная НИИСХ Северного Зауралья технология выращивания многокомпонентных смесей сенокосного, сенажного, пастбищного типа применялась на площади 5,8 тыс. га, что повысило рентабельность производства кормов до 150–200%. Применение на площади 50 тыс. га гербицидов по результатам обследования, выполненного этим же НИУ, позволило довести рентабельность данного агротехнического приема до 260%.

В рамках реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» особое внимание уделяется мясному скотоводству. Институтами ЗабНИИСХ, ГАНИИСХ и другими научными учреждениями под методическим руководством СибНИПТИЖ сформированы собственные генетические ресурсы крупного рогатого скота. Всего в Сибири племенные хозяйства способны в настоящее время

ежегодно реализовать хозяйствам региона 3 тыс. племенных животных.

В целом возможности ОПХ и племенных хозяйств, специализирующихся на молочном скотоводстве, оцениваются по реализации племенного молодняка на уровне 12850 ежегодно.

Учеными СибНИПТИЖ совместно с племенными хозяйствами Новосибирской, Омской, Кемеровской областей и Алтайского края поголовье нового типа черно-пестрого скота приобский доведено до 3137 коров, прибавка удоя составила 100–130 кг на корову в год. Разработаны и внедрены эффективные рецепты комбикормов для коров и молодняка крупного рогатого скота. Произведено 3 тыс. т комбикормов, 35 т витаминно-ферментных добавок, 20 т премиксов, 50 т комбикормов-концентратов.

Кемеровским НИИСХ в 3 хозяйствах проведена работа по формированию стада черно-пестрого скота нового типа с продуктивностью свыше 5000 кг, содержанием жира в молоке — 3,75%, белка — 3,25%. Численность стада доведена до 1500 голов.

Горно-Алтайский НИИСХ продолжил работу по расширению племенной базы пуховых коз, доведя ее до 6028 голов.

Широкое распространение в регионе получили разработки ИЭВСидВ. Комплексная программа борьбы с лейкозом крупного рогатого скота реализуется в 20 предприятиях Томской области. Препарат керавит применяется на 6850 животных, кормовые добавки цеотон и цеогумит для профилактики микотоксикозов использованы на 4,5 тыс. голов птицы и 450 свиных.

Разработанные ВНИИВЭА препараты «Электрин внутримышечный» и «Электрин пурин» применялись на поголовье северных оленей 6 тыс. голов и 1 тыс. голов крупного рогатого скота. Экономический эффект составил 447 тыс. р.

Сибирский НИИ сыроделия в 2006 г. внедрил в производство 7 технологий производства сыров. На 16 российских сырзаводах используется разработанная

институтом технология производства сыра «Витязь». Всего с 2002 по 2006 г. в производстве освоено 29 научных разработок института.

Применение технологии срезки и консервирования пантов северных оленей дали экономический эффект 12,5 млн р.

Растет потребительский спрос на комплексы баз данных и экспертных систем по мобильной сельскохозяйственной технике, болезни животных, сорняки и вредители зерновых культур (разработчик СибФТИ). Если в 2003 г. таких баз было реализовано 25, в 2004 г. — 59, то в 2006 г. — 139.

## **ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКАЯ И ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Итоги изобретательской и патентно-лицензионной работы учреждений СО Россельхозакадемии за 2006 гг. и 2002–2006 гг. приведены в таблице.

За прошедший отчетный период в области патентно-лицензионной деятельности намечилось несколько положительных тенденций. Одна из них заключается в том, что ряд институтов отделения, которые прежде не имели разработок, защищенных охранными документами, стали активно подавать заявки на выдачу патентов в регистрирующие органы. Так, в ГНУ НИИСХ Крайнего Севера получен в 2005 г. патент на изобретение, в 2006 — решение о выдаче патента, 11 заявок на изобретение находятся на рассмотрении в ФИПС. Патентами в ГНУ СибНИИ кормов защищены два их новых сорта клевера Памяти Лисицина и Метеор.

### **Итоги изобретательской и патентно-лицензионной деятельности**

Наименование показателя	2006 г.	2002–2006 гг.
Патент на изобретение	43	151
Патент на полезную модель	8	67
Патент на промышленный образец	–	3
Свидетельство о регистрации БД/ПрЭВМ	0/7	11/8
Свидетельство на товарный знак	–	1
Решение о выдаче патента на И/ПМ/ПО	20/2/1	–
Заявка на И/ПМ/ПО/ТЗ	63/6/0/1	262/71/2/2

Заявка на регистрацию БД/ПрЭВМ	1/9	11/10
Патент на сорт растения	14	141
Патент на породу животного	1	2
Свидетельство на сорт растения	21	181
Свидетельство на породу животного	1	2
Решение о выдаче патента на сорт растения	12	–
Включено в Госреестр РФ допущенных к использованию сортов растений	21	173
Включено в Госреестр РФ допущенных к использованию пород животных	1	2
Заявка на получение патента на сорт растения	39	172
Заявка на получение патента на породу животного	–	2
Передано на ГСИ сортов растений	44	270
Апробируется пород животных	–	2
Лицензионные договоры на использование СД, имеющих ОД (сорт растения)	261	584
Количество ГНУ, имеющих патентные подразделения	21	12–21
Количество сотрудников патентной службы	27	12–30

Сокращения: И — изобретение; ПМ — полезная модель; ПО — промышленный образец; ПрЭВМ — программа для ЭВМ; БД — база данных; ТЗ — товарный знак; СД — селекционное достижение, ОД — охранный документ.

После проведения инвентаризации прав на результаты интеллектуальной деятельности за период 2000–2005 гг. институт подал 10 заявок на выдачу патента на сорта кормовых культур, допущенных к использованию еще в 90-е годы. Аналогично поступил и ГНУ СибНИИСХиТ, подав заявки на выдачу патента на 5 сортов льна-долгунца, выведенных селекционерами Томской СХОС, ныне присоединенной к институту. Патент и свидетельство о допуске к использованию получили в этом году сотрудники ГНУ Горно-Алтайского НИИСХ на тип овец прикатунский, ими также оформлены и отправлены на экспертизу 2 заявки на изобретение. В самом молодом институте отделения — Тувинском НИИСХ — на испытании в госкомиссии находится сорт пшеницы.

Следующая тенденция — резкое увеличение количества лицензионных договоров на производство семян зерновых, кормовых культур, выращивание посадочного материала картофеля, плодовых и ягодных культур, сорта которых защищены патентами. По представленным сведениям, в 2006 г. заключено более 260 неисключительных лицензионных договоров, тогда как в 2005 г. их было заключено 143, в 2004 г. — 101, в 2003 г. — 50,

а в 2002 г. — только 29. Наибольшую активность в этом виде деятельности проявляют ГНУ СибНИИСХ и ГНУ АНИИСХ, в 2006 г. ими соответственно заключены 88 и 85 неисключительных лицензионных договоров на производство семян охраняемых сортов зерновых культур. ГНУ СибНИИРС заключил 51 договор на зерновые и овощные культуры. В Красноярском НИИСХ — 17 договоров на зерновые и плодово-ягодные культуры. Пятнадцать договоров с хозяйствами Алтайского края на размножение сортов ягодных и плодовых культур в этом году у НИИСС им. Лисавенко.

Нельзя обойти вниманием и следующий факт. По распоряжению СО Россельхозакадемии в НИУ с 2005 г. проводится инвентаризация прав на результаты интеллектуальной деятельности (РИД), которая является одним из важнейших элементов управления интеллектуальной собственностью, созданной в ГНУ. Проведение этого мероприятия направлено на выявление наиболее перспективных в коммерческом плане разработок, направлений научных исследований, формирование интеллектуального имущества учреждения, выработки политики управления им. В помощь рабочим инвентаризационным комиссиям составлен «Порядок организации и проведения инвентаризации прав на результаты интеллектуальной деятельности, постановки их на бухгалтерский учет», в 2006 г. разработаны «Рекомендации по заполнению рабочих ведомостей и актов при проведении инвентаризации прав на РИД в ГНУ СО Россельхозакадемии».

На момент издания распоряжения инвентаризация прав на РИД должна была пройти в 37 подразделениях, включая КБ и опытные селекционные станции. По итогам 2000–2005 гг. инвентаризация проведена в 23 организациях. На сегодняшний день в результате реорганизации путем присоединения КБ и опытных селекционных станций к институтам количество самостоятельных организаций в Сибирском отделении сократилось до 30. И только в одном реорганизуемом подразделении — Новосибирской ЗПЯОС —

в соответствии с «Методическими рекомендациями по инвентаризации прав на результаты научно-технической деятельности» проведена обязательная инвентаризация прав на РИД. Таким образом, при передаче имущества остальных станций и КБ правопреемнику не была учтена самая ценная составляющая — интеллектуальное имущество.

По итогам 2006 г. инвентаризация прав на РИД проведена в 24 институтах, основные результаты ее таковы:

— поставлено на баланс ГНУ прав на объекты промышленной собственности — 60;

— поставлено на баланс ГНУ прав на селекционные достижения — 91;

— выявлено охраноспособных объектов промышленной собственности — 114;

— выявлено охраноспособных селекционных достижений — 139.

Таким образом, 12 НИУ СО Россельхозакадемии имеют в составе своего имущества нематериальные активы. Наибольшее количество прав на объекты промышленной собственности поставили на баланс в качестве нематериальных активов ГНУ ИЭВСиДВ и ГНУ ВНИИБТЖ — 21 и 13 соответственно. ГНУ СибНИИСХ поставил на учет права на все 29 сортов растений, используемых для производства оригинальных семян в собственном производстве и для продажи по лицензиям. Немногим меньше — 18 — стоит на балансе ГНУ АНИИСХ, в ГНУ СибНИИРС — 13, в ГНУ Бурятском НИИСХ — 11.

**Охранные документы на объекты интеллектуальной собственности, зарегистрированные в Государственном реестре РФ на имя учреждений СО Россельхозакадемии за отчетный период 01.11.2005–01.11.2006 г.**

**1. Охранные документы на объекты промышленной собственности**

1.1 Патенты, зарегистрированные в Государственном реестре изобретений

**ГНУ ИЭВСиДВ**

1. № 2262863 от 27.10.2005 Кормовая добавка для профилактики микотоксикозов птицы «Цеотон» и способ ее скармливания.

2. № 2265059 от 27.11.2005 Способ оценки спермы быков-производителей на контаминацию вирусом инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота.

3. № 2265667 от 10.12.2005 Способ выявления вируса ИРТ КРС в полимеразной цепной реакции с последующей дифференциацией вакцинного штамма ТК-А от эпизоотических штаммов и изолятов при помощи ПДРФ-анализа.

4. № 2268040 от 20.01.2006 Препарат для лечения диарей молодняка сельскохозяйственных животных и способ его применения.

5. № 2268043 от 20.01.2006 Препарат для стимуляции роста сельскохозяйственных животных и способ его применения.

6. № 2272632 от 27.03.2006 Способ лечения и профилактики желудочно-кишечных инфекционных болезней поросят в условиях промышленного свиноводства.

7. № 2276987 от 27.05.2006 Способ иммунобиохимической коррекции организма крупного рогатого скота.

#### **ГНУ ВНИИБТЖ**

1. № 2275422 от 10.08.2005 Способ реверсии L-форм микобактерий.\*

2. № 2265403 от 10.12.2005 Способ диагностики туберкулеза животных.

3. № 2266753 от 27.12.2005 Способ профилактики туберкулеза.

4. № 2268748 от 27.01.2006 Способ получения диагностической сыворотки против бруцелл в L-форме.

5. № 2280470 от 27.07.2006 Способ специфической профилактики инфекционного эпидидимита баранов.

6. № 2280689 от 27.07.2006 Способ сохранения жизнеспособных лейкоцитов крови.

7. № 2283134 от 10.09.2006 Способ профилактики парааллергических реакций.

### **ГНУ СиБНИПТИП**

1. № 2265169 от 27.11.2005 Сушилка инфракрасная.
2. № 2265342 от 10.12.2005 Способ получения витаминизированного твердого сычужного сыра «Профессорский».
3. № 2285425 от 20.10.2006 Способ получения комбинированного мягкого сыра.
4. № 2285427 от 20.10.2006 Способ получения сухого порошкообразного сыра.
5. № 2285725 от 20.10.2006 Способ получения сахаристых продуктов из зернового сырья.

### **ГНУ Якутский НИИСХ**

1. № 226600 от 20.12. 2005 Способ производства низкожирного животного масла «Якутский хайах».
2. № 2270568 от 27.02.2006 Способ производства кисломолочного продукта "От уэрэтэ" (Варианты).
3. № 2272415 от 27.03.2006 Способ консервирования кобыльего молока холодом.
4. № 2280141 от 20.07.2006 Самозакрывающиеся ворота для столбчато-жердевых изгородей.
5. № 2284136 от 27.09.2006 Мойка для малых партий картофеля и овощей.

### **ГНУ ВНИПО**

1. № 2266001 от 20.12.2005 Способ выбраковки яловых маралух.
2. № 2268058 от 20.01.2006 Способ получения биологически активного продукта из пантов и крови оленя.
3. № 2268059 от 20.01.2006 Способ приготовления биологически активного препарата из пантов.
4. № 2274473 от 20.04.2006 Способ диагностики туберкулеза у крупного рогатого скота.

### **ГНУ СиБИМЭ**

1. № 2262830 от 25.10.2005 Активный стеблеподъемник.
2. № 2271095 от 10.03.2006 Многофункциональное устройство.
3. № 2274500 от 20.04.2006 Центробежный решетный сепаратор.

4. № 2277318 от 10.10.2006 Сельскохозяйственный уборочный комбайн.

**ГНУ СиБНИИС**

1. № 2271114 от 10.03.2006 Способ производства сычужного сыра.

2. № 2278523 от 27.06.2006 Концентрированный молочный продукт.

3. № 2282996 от 10.09.2006 Способ производства творога.

**ГНУ АНИИСХ**

1. № 2269976 от 20.02.2006 Термостат для транспортировки семени с.-х. животных.

2. № 2285432 от 20.10.2006 Способ содержания и кормления молочных коров.

**ГНУ НИИАП Хакасии**

1. № 2274982 от 27.04.2006 Плужный ложбиноделатель.

2. № 2275009 от 27.04.2006 Система орошения с поливом по бороздам.

**ГНУ СиБНИИРС**

№ 2281644 от 20.08.2006 Способ оценки урожайности зерновых культур в зависимости от погодных условий.

**ГНУ СиБНИИСХиТ**

№ 2282607 от 27.08.2006 Органоминеральное удобрение.

**ГНУ СиБНИПТИЖ**

№ 2285398 от 20.10.2006 Способ определения внутривидного типа телосложения животных.

1.2 Патенты, зарегистрированные в Государственном реестре полезных моделей

**ГНУ СиБНИИС**

1. № 48637 от 27.10.2005 Устройство для определения вязкости.

2. № 48640 от 27.10.2005 Устройство для определения плавимости сырной массы.

3. № 55250 от 10.09.2006 Устройство для формования сыра.

4. № 56116 от 10.09.2006 Устройство для формования сыра.

**ГНУ СиБИМЭ**

1. № 50362 от 10.10.2006 Семязадельвающий рабочий орган к рядковым сеялкам для бороздково-ленточного посева.

2. № 56769 от 27.09.2006 Вибрационный высевальной аппарат.

**ГНУ ИЭВСиДВ**

№ 57119 от 10.10.2006 Контейнер для транспортировки стекол.

**ГНУ СиБНИИЗхим**

№ 2284092 от 27.09.2006 Способ полосной безотвально-нулевой зяблевой обработки на черноземных почвах в зонах с недостаточным увлажнением.

**ГНУ СиБНИИСХ**

№ 51815 от 10.03.2006 Почвообрабатывающий рабочий орган.

1.3 Программные продукты, зарегистрированные в Государственном реестре программ для ЭВМ, баз данных, топологий интегральных микросхем

**ГНУ Красноярский НИПТИЖ**

№ 2006612609 от 24.07.2006 Вычисление локальных доз при изучении патогенных свойств культуры микроорганизмов и токсичности веществ (ПрЭВМ).

**ГНУ СиБНИИРС**

№ 2005613060 от 25.11.2005 Автоматизированная система оптимального планирования структуры кормопроизводства.

**ГНУ СиБФТИ**

№ 20066113685 от 24.04.2006 Обнаружение неисправностей дизелей. Экспертная система.

1.4 Программные продукты, зарегистрированные во ФГУП ВНИИЦ

**ГНУ ИЭВСиДВ**

1. № 5020051623 от 01.12.2005 Библиотека программ в среде VBA MS Excel для автоматизации вычисления результатов биохимических исследований сыворотки крови «БиоХим».

2. № 5020051624 от 01.12.2005 Библиотека программ в среде VBA MS Excel для автоматизации вычисления результатов исследования устойчивости микроорганизмов к

антибиотическим препаратам на жидких питательных средах «Антибиотик».

3. № 50200500106 от 31.01.2005 Автоматизированная система эпизоотологического мониторинга (АСЭМ).

4. № 50200600402 от 22.03.2006 Библиотека программ в среде VBA MS Access для автоматизации выделяемых и пересеваемых культур микроорганизмов, их биологических характеристик с возможностью создания итогового отчета, автоматизацией контроля сроков пересевов «Электронный журнал учета культур».

## **2. Охранные документы на селекционные достижения**

Патенты на сорт растения, зарегистрированные в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений

### **ГНУ СиБНИИРС**

1. № 3230 от 25.10.2006 Тритикале озимая Цекад 90.

2. № 3231 от 25.10 2006 Горох посевной Кузбасс (патентодержатель — ГНУ Кемеровский НИИСХ).

3. № 3233 от 25.10.2006 Пшеница мягкая яровая Удача.

4. № 3234 от 25.10.2006 Пшеница мягкая яровая Сибирская 12.

### **ГНУ СиБНИИСХ**

1. № 3087 от 10.04.2006 Пшеница твердая яровая Жемчужина Сибири.

2. № 3103 от 26.04.2006 Пшеница мягкая яровая Тарская 6.

3. № 3105 от 06.04.2006 Ячмень яровой Омский 95.

### **ГНУ Красноярский НИИСХ**

1. № 3007 от 02.02.2006 Рожь озимая Енисейка.

2. № 3032 от 02.03.2006 Ячмень яровой Оскар.

### **ГНУ СиБНИИСХиТ**

1. № 3056 от 24.03.2006 Картофель Антонина.

2. № 3061 от 27.03.2006 Картофель Солнечный.

### **ГНУ Кемеровский НИИСХ**

№ 3231 от 25.10 2006 Горох посевной Кузбасс.

### **ГНУ НИИСХ Северного Зауралья**

№ 3231 от 25.10 2006 Горох посевной Кузбасс (патентодержатель — ГНУ Кемеровский НИИСХ).

**ГНУ СиБНИИК**

№ 3242 от 25.10.2006 Клевер луговой Метеор.

2.2 Патент на породу животного, зарегистрированный в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений

**ГНУ Горно-Алтайский НИИСХ**

№ 3152 от 26.06.2006 Тип овец прикатунский.

**3. Свидетельства, зарегистрированные в Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию**

3.1 Свидетельства на сорт растения

**ГНУ СиБНИИРС**

1. № 38946 от 26.01.2006 Пшеница мягкая яровая Сибирская 12.

2. № 39096 от 26.01.2006 Пшеница мягкая яровая Удача.

3. № 40407 от 02.02.2006 Сорт огурца Ежик.

4. № 40408 от 02.02.2006 Сорт огурца Димка.

5. № 40449 от 01.02.2006 Сорт томата Генератор.

6. № 40450 от 31.01.2006 Сорт перца сладкого Изюминка.

7. № 42210 от 31.01.2006 Сорт перца сладкого Валентинка.

8. № 42413 от 01.02.2006 Сорт лука шалота Альбик.

9. № 42434 от 01.02.2006 Сорт лука шалота Гарант.

**ГНУ СиБНИИСХ**

1. № 37497 от 20.01.2006 Ячмень яровой Омский голозерный 1.

2. № 39100 от 26.01.2006 Пшеница твердая яровая Жемчужина Сибири.

3. № 39103 от 26.04.2006 Пшеница мягкая яровая Тарская 6.

4. № 34764 от 26.04.2006 Ячмень яровой Омский 91.

5. № 40447 от 26.04.2006 Ячмень яровой Омский 95.

6. № 225 от 2006 Пшеница мягкая яровая Светланка (св-во Р. Казахстан).

7. № 227 от 2006 Овес яровой Памяти Богачкова (св-во Р. Казахстан).

### **ГНУ АНИИСХ**

1. № 40749 от 18.10.2006 Ячмень яровой Колчан.
2. № 42207 от 27.01.2006 Амарант Янтарь.

### **ГНУ Кемеровский НИИСХ**

1. № 40391 от 01.02.2006 Картофель Удалец.
2. № 40389 от 01.02.2006 Картофель Тулеевский.

### **ГНУ Красноярский НИИСХ**

№ 39107 от 26.01.2006 Горох посевной Кемчуг.

### **ГНУ НИИСС им. Лисавенко**

№ 44795 от 02.03.2006 Сорт лилейника Улыбка солнца.

### **ГНУ СибНИИК**

№ 38875 от 25.10.2006 Клевер луговой Метеор.

### **ГНУ СибНИИСХиТ**

№ 40390 от 2006 Картофель Солнечный.

### 3.2 Свидетельства на породу животного

#### **ГНУ Горно-Алтайский НИИСХ**

№ 43126 от 19.01.2006 Тип овец прикатунский.

#### **ГНУ СибНИПТИЖ**

№ 42798 от 13.10.2005 Крупный рогатый скот приобский.\*

---

\*Патенты и свидетельства, не учтенные в предыдущем отчетном периоде.

## **ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИБЛИОТЕКА**

В 2006 г. деятельность ЦНСХБ СО Россельхозакадемии осуществлялась по следующим основным направлениям:

— изучение и анализ документных потоков по проблемам агропромышленного комплекса; комплектование фондов в соответствии с направлениями НИР ГНУ СО Россельхозакадемии и утвержденным финансированием;

— создание технологии передачи данных из АРМ «Комплектатора» в АРМ «Каталогизатора» (разработка единых требований к наполнению библиографической записи, создание соответствующей документации);

— актуализация БД электронного каталога (внедрение новой версии системы ИРБИС 2006.1, создание «Авторитетного файла коллективных авторов Сибирского отделения Россельхозакадемии»);

— участие в сводном каталоге России Национального центра «ЛИБНЕТ» (разработка программы взаимодействия с ЦНСХБ Россельхозакадемии по заимствованию библиографических записей);

— поддержка существующих проблемно-ориентированных и библиографических баз данных и создание новых баз данных;

— создание информационных продуктов («Информационный бюллетень», дайджест прессы и др.);

— разработка и выполнение проекта «Обеспечение удаленного доступа к полнотекстовой базе данных «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки» на базе виртуального читального зала, созданного в ЦНСХБ СО Россельхозакадемии;

— поддержка сайта библиотеки (разработка новых страниц, наполнение сайта и др.);

— изучение возможностей доступа к зарубежным полнотекстовым БД;

— ведение справочно-поискового аппарата в традиционном режиме;

— предоставление пользователям библиотечно-библиографических и информационных услуг, согласно утвержденному перечню;

— выполнение двух конкурсных проектов, финансируемых СО Россельхозакадемии по программе поисковых фундаментальных работ;

— участие ЦНСХБ СО Россельхозакадемии в региональной корпоративной библиотечной системе;

— развитие договорной деятельности по информационному и библиотечно-библиографическому обслуживанию;

— обмен опытом в профессиональной среде (участие в семинарах и конференциях).

В 2006 г. продолжено формирование документной коллекции в соответствии с направлениями фундаментальных и прикладных исследований, проводимых НИУ СО РАСХН. Разработана новая редакция тематико-типологического плана комплектования (ТТПК). В ТТПК отразилась современная политика комплектования ЦНСХБ СО РАСХН с перспективами развития на ближайшие годы.

Всего в течение года в библиотеку поступило 2554 названия (5650 экземпляров) документов, в том числе в рамках внутрисоюзного обмена документами было получено 1527 названий (2240 экземпляров). Внутрисоюзный обмен документами ЦНСХБ СО РАСХН вела со 102 партнерами (ЦНСХБ Россельхозакадемии, ГПНТБ СО РАН, 23 библиотеками высших учебных заведений, 77 научно-исследовательскими учреждениями). В 2006 г. им было отправлено 620 экземпляров документов. Международный обмен документами осуществлялся с РНСХБ Беларуси, РНСХБ Казахстана, а также с Национальным центром научной и технической информации (Болгария). От них было получено 485 экземпляров документов, в их адрес направлено 290.

В соответствии с «Положением об обязательном бесплатном экземпляре изданий СО Россельхозакадемии» в течение года от ГНУ СО Россельхозакадемии поступило 228 названий изданий (в 2005 г. — 134). Общий фонд к концу 2006 г. составил 644 тыс. экз. По сравнению с 2005 г. (645 тыс. экз.) он уменьшился на 0,2% за счет проведения работ по вторичному отбору и списанию непрофильной и ветхой литературы.

В течение года библиотека продолжала поддерживать, актуализировать и создавать электронные информационные ресурсы (каталог и базы данных), которые насчитывают 27 тыс. записей. В 2006 г. в электронный каталог было включено 3000 новых записей, в том числе 280 аналитических библиографических записей научных статей из журнала «Сибирский вестник» и сборников научных трудов ГНУ СО Россельхозакадемии. К концу года его объем составил 12050 записей. В 2006 г. библиотека продолжила ретроспективный

ввод сведений о диссертациях и авторефератах в электронный каталог. Создано 450 библиографических записей на диссертации и 402 — на авторефераты.

За отчетный период созданы БД «Труды Г.Е. Чепурина», «Труды СибНИИРСа (1986–2006 гг.)», «Труды академика Н.А. Сурина: к 70-летию со дня рождения». Актуализированы базы данных трудов академика РАСХН А.С. Донченко, академика РАСХН П.Л. Гончарова, а также БД «Переработка и использование сои».

В традиционные каталоги было включено 19 тыс. карточек, отредактировано 10 разделов систематического каталога, в алфавитно-предметный указатель к систематическому каталогу добавлено 200 новых рубрик.

В 2006 г. библиотека обслужила 4 тыс. пользователей. Пользователям предоставлено более 100 тыс. изданий из фондов. По их запросам изготовлено более 60 тыс. страниц копий. Состав пользователей ЦНСХБ СО РАСХН в течение года не изменился. Основными потребителями информации являются ученые и специалисты СО РАСХН, СО РАН и СО РАМН, преподаватели и студенты Новосибирского аграрного университета и других вузов г. Новосибирска.

В течение года было заключено 22 договора с различными фирмами и организациями на библиотечно-библиографическое обслуживание и предоставление информационных услуг на общую сумму 120 тыс. р. Реализовано платных информационно-библиографических и библиотечных услуг на сумму 60 тыс. р.

В отчетный период выполнено 5 тыс. запросов пользователей тематического, фактографического, адресного и уточняющего характера, дано свыше 700 библиографических консультаций, проведено 10 обзорных экскурсий.

В 2006 г. заключен договор с Российской государственной библиотекой (РГБ) на создание виртуального читального зала в ЦНСХБ СО РАСХН, обеспечивающего доступ к полнотекстовой базе данных «Электронная библиотека диссертаций». Приобретено соответствующее оборудование. Освоена технология работы виртуального читального зала,

которая включает в себя: регистрацию пользователя, доступ к виртуальному читальному залу, различные сценарии поиска диссертаций

в базе данных, получение полного текста диссертаций. Услугами виртуального читального зала воспользовалось более 100 пользователей, для них скопировано более 300 полных текстов диссертаций (на CD-ROM, бумагу).

Усовершенствован доступ к электронному каталогу и базам данных читального зала справочной литературы. Удаленным пользователям электронные ресурсы представлены на сайте библиотеки: <http://www.agrolib.sorashn.ru>. В 2006 г. разработана структура новых страниц сайта и оптимальной навигации, усовершенствована программа по размещению рубрикатора баз данных в информационно-поисковой системе сайта, оптимизированы настройки сайта с учетом информационных задач ЦНСХБ СО РАСХН. Ежедневно на сайте ЦНСХБ СО РАСХН пополнялись информационные ресурсы: электронный каталог, базы данных. На странице сайта «Новости» научным сотрудникам предоставлялась информация о наиболее интересных и значимых мероприятиях, проводимых в библиотеке.

За отчетный период ЦНСХБ СО РАСХН подготовлено 6 выпусков дайджестов прессы «Сельское хозяйство. Сельскохозяйственная наука. Сибирское отделение СО Россельхозакадемии: Новые публикации из газет и журналов» (включено более 1 тыс. статей), 2 спецвыпуска по теме «Птичий грипп» (включено более 200 статей), 52 выпуска «Информационного бюллетеня» о новых поступлениях.

Межбиблиотечным обслуживанием и электронной доставкой документов (по договорам) охвачено более 20 научных коллективов СО Россельхозакадемии. По запросам ведущих научных сотрудников проведено более 50 информационных поисков, результаты представлены в виде списков, тематических подборок, файлов. Заиндексировано по УДК 42 названия статей, подготовленных к изданию научными сотрудниками ГНУ СО Россельхозакадемии. В течение года выполнено более 100 запросов по системе

индивидуального обслуживания (председатель СО Россельхозакадемии, заместители и директора институтов).

За отчетный период библиотекой подготовлено более 15 тематических выставок, приуроченных к мероприятиям, организованным СО РАСХН (международные конференции, совещания, семинары, годичное собрание). Ежеженедельно экспонировались выставки новых поступлений литературы во всех обслуживающих подразделениях библиотеки.

В 2006 г. ЦНСХБ СО РАСХН продолжила работу по двум конкурсным проектам. По первому проекту «Создание программно-технологического комплекса для поддержки электронного каталога ГУ ЦНСХБ СО РАСХН и развития информационной структуры обслуживания научных сотрудников СО РАСХН» реализованы следующие задачи:

— разработаны технологические модули выгрузки и преобразования библиографических записей электронного каталога из формата UNIMARC в формат RUSMARC для последующей передачи в ЦНСХБ Россельхозакадемии (г. Москва);

— изучены и внедрены две новые версии автоматизированной информационно-библиотечной системы ИРБИС (2005.2 и 2006.1);

— созданы новые тематические блоки в словаре «Ненормированные ключевые слова»;

— оптимизирован репертуар изданий для аналитической росписи в электронном каталоге;

— проведен сравнительный анализ RUSMARC сериальных и продолжающихся изданий с рабочими листами системы ИРБИС версия 2006.1;

— осуществлена модернизация локальной сети, серверного оборудования, технологии защиты локальной сети и взаимодействия с сетью Интернет.

По второму проекту «Создание полнотекстовой базы данных «Становление и развитие центра аграрной науки Сибири — Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук»:

— оптимизированы компоненты системы ИРБИС для апробации наполнения электронного хранилища;

— апробирован модуль сканирования и распознавания печатных изданий;

— актуализирована структура полнотекстовой БД «Становление и развитие центра аграрной науки Сибири — Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук», добавлены тематические разделы «Сельскохозяйственная мелиорация», «Охрана окружающей среды в сельском хозяйстве», разделы: «Научные программы и проекты», «Видные ученые СО РАСХН»;

— проанализированы отечественные информационные источники, отражающие сведения о СО Россельхозакадемии;

— создано 730 библиографических записей, оцифровано 150 полных текстов документов;

— разработана методическая и инструктивно-технологическая документация по ведению БД;

— усовершенствованы поисковые средства, обеспечивающие пользователям БД интерактивный поиск с наибольшим набором поисковых элементов.

Совместно с ЦНСХБ Россельхозакадемии (г. Москва) проведено исследование по отраслевой программе «Сохранение библиотечных фондов научных сельскохозяйственных библиотек Россельхозакадемии». В результате исследования выявлено более 2 тыс. редких изданий в фондах ЦНСХБ СО РАСХН, установлены общие принципы идентификации, описания, учета, организации хранения и использования коллекции редких изданий. Проведен анализ соответствия коллекций редких изданий ЦНСХБ СО РАСХН и ЦНСХБ Россельхозакадемии. Составлен перечень, включающий 588 изданий, имеющих как в нашей библиотеке, так и в ЦНСХБ Россельхозакадемии. Перечень был направлен в ЦНСХБ Россельхозакадемии для создания сводного каталога «Редкие издания», который доступен на сайте ЦНСХБ Россельхозакадемии.

В 2006 г. ЦНСХБ СО РАСХН приняла участие в выполнении проекта Национального информационно-

библиотечного центра ЛИБНЕТ (г. Москва) по созданию корпоративной системы ведения авторитетных файлов. В результате исследования проанализированы основные нормативные документы, разработанные Российской национальной библиотекой, Центром ЛИБНЕТ и другими ведущими библиографирующими организациями, возможности автоматизированной системы ИРБИС. Выбраны принятые заголовки коллективных авторов через систему вариантных, связанных и параллельных заголовков в качестве нормированных точек доступа в библиографических записях на все виды документов. Создана полная БД научных учреждений СО Россельхозакадемии, включающая 150 авторитетных записей. Каждая авторитетная запись включает подробную информацию об учреждениях: об истории основания, данные о реорганизации, переименовании, изменении статуса, данные об изменении организационно-правовой формы, укрупнении или разделении учреждения на несколько организаций, формы наименований организаций: основные, другие (вариантные), связанные основные (прежние наименования). Обеспечен авторитетный контроль нормированных точек доступа библиографических записей в электронном каталоге и базах данных. Расширены информационно-библиографические поисковые возможности для пользователей, позволяющие вести текущий и ретроспективный информационный поиск изданий научных учреждений за весь период их существования. Разработан алгоритм преобразования формата авторитетных записей для передачи их в ЦНСХБ Россельхозакадемии (г. Москва) с целью обеспечения единообразия в представлении коллективных авторов изданий СО Россельхозакадемии в сводном каталоге Национального информационно-библиотечного центра ЛИБНЕТ. Разработана методическая и инструктивно-технологическая документация по созданию авторитетных записей и ведению БД «Авторитетный файл наименований организаций».

В 2006 г. состоялось 2 заседания научно-методического совета ЦНСХБ СО РАСХН, на которых были рассмотрены планы информационно-библиографической, библиотечной и научно-исследовательской деятельности, подведены итоги

деятельности за текущий год. Переработан Устав ЦНСХБ СО РАСХН, разработана его новая структура, полностью переработан раздел «Цели, задачи и функции Библиотеки», добавлен новый раздел «Порядок утверждения и изменения Устава».

В течение года было проведено 8 технологических рабочих совещания по вопросам комплектования фондов, ведения электронного каталога, создания документальных баз данных, разработки методики создания авторитетного файла наименований организаций.

ЦНСХБ СО РАСХН продолжала свою работу как консультационный центр для региональных научных сельскохозяйственных библиотек. Дано свыше 30 консультаций библиотекам г. Новосибирска, Омска, Якутска, Барнаула и других по широкому кругу вопросов: традиционные и новые библиотечные и информационные технологии, правовые и экономические аспекты деятельности библиотек.

На базе ЦНСХБ СО РАСХН совместно с администрацией Новосибирской области, Сибирским отделением Российской академии сельскохозяйственных наук, Новосибирским аграрным научно-образовательно-производственным комплексом, Государственной публичной научно-технической библиотекой и Сибирским институтом интеллектуальной собственности организован и проведен научно-практический семинар «Актуальные проблемы создания, защиты и использования объектов интеллектуальной собственности». В работе семинара приняли участие более 90 представителей научно-исследовательских учреждений СО Россельхозакадемии, в том числе из Хакасии, Алтая, г. Кемерово, Красноярска и Иркутска, а также сотрудники НГАУ и ЦНСХБ СО РАСХН.

Основные показатели деятельности библиотеки в 2002–2006 гг. приведены в таблице.

**Основные показатели деятельности библиотеки за 2002–2006 гг.**

Наименование показателя	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Объем финансирования	480 тыс.	675 тыс.	466 тыс.	838 тыс.	450 тыс.

статьи бюджета «Комплектование фонда», р. Общий фонд, экз. Объем каталогов, карт.	661,2 тыс. 2 млн 563 тыс.	655,3 тыс. 2 млн 578 тыс.	648 тыс. 2 млн 594 тыс.	645 тыс. 2 млн 611 тыс.	644 тыс. 2 млн 612 тыс.
Объем электронного каталога и баз данных, запись	1,8 тыс.	9,8 тыс.	14,4 тыс.	19 тыс.	27 тыс.
Поступило изданий	5,3 тыс.	5,9 тыс.	5,5 тыс.	6 тыс.	5 тыс.
Количество пользователей	5,4 тыс.	5,3 тыс.	4,5 тыс.	4,3 тыс.	4 тыс.
Количество выданных документов	162 тыс.	158 тыс.	137 тыс.	128 тыс.	119 тыс.
Количество выполненных библиографических справок	3,5 тыс.	4,6 тыс.	3,8 тыс.	3,9 тыс.	5,1 тыс.
Количество выполненных информационных запросов	41	62	107	115	136

Впервые ЦНСХБ СО РАСХН приняла участие в работе экспертного совета «Пресса-2006», были даны экспертные оценки ряду журналов по сельскохозяйственной тематике. Ведущие сотрудники библиотеки вошли в состав объединенного научного совета СО Россельхозакадемии по использованию информационных ресурсов в аграрной науке, приняли участие в его заседаниях и ознакомили участников совета с новыми направлениями работы ЦНСХБ СО РАСХН.

Библиотека является членом региональной корпоративной библиотечной системы и участницей распределенного электронного каталога библиотек Сибири, доступ к которому обеспечен на сайте ЦНСХБ СО РАСХН.

Сотрудники ЦНСХБ СО РАСХН докладывали о своих разработках на международных конференциях, семинарах. Опубликовано две статьи.

Продолжена работа по совершенствованию материально-технической базы библиотеки с целью внедрения полной автоматизированной информационно-библиотечной системы ИРБИС. Расширен и обновлен компьютерный парк. В рамках научных программ приобретено: 4 рабочие станции с LCD мониторами, цифровой фотоаппарат, демонстрационное мультимедийное оборудование (экран, проектор). Обновлено сетевое оборудование, за счет приобретения источников бесперебойного питания качественно улучшена

функциональность локальной сети. Общее число компьютерных рабочих мест в библиотеке составило 24 (в том числе 2 сервера).

## **ЖУРНАЛ «СИБИРСКИЙ ВЕСТНИК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ»**

В соответствии с целью создания журнала на его страницах освещаются результаты исследований по всем отраслям сельскохозяйственной науки, публикуется информация о новых технологиях производства и переработки сельскохозяйственной продукции, рассказывается о лучшем отечественном опыте ведения сельскохозяйственного производства.

Решением президиума Высшей аттестационной комиссии от 13.10.2006 г. журнал «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» включен в новый Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени.

За отчетный период отмечается положительная тенденция роста основных показателей выпуска журнала — увеличилась периодичность выхода журнала с 2 до 7 номеров в год, возрос тираж издания. В 2006 г. в журнале опубликовано 186 статей, что в 4 раза больше аналогичного показателя за 2002 г.

Важный показатель эффективности работы редакции — распространение и реализация издания. По сравнению с 2005 г. данный показатель вырос в 3 раза и составил в отчетном году 92% тиража издания (8% — фонд редакции).

Информация о журнале размещена в Центральном каталоге «Газеты. Журналы» ОАО Агентство «Роспечать» (подписной индекс 46808), а также в международном каталоге ЗАО «МК-Периодика». Журнал распространяется на территории России, в странах ближнего (Белоруссия, Казахстан) и дальнего зарубежья (Англия, Китай, Монголия).

Редакция успешно сотрудничает с библиотеками и организациями, комплекующими библиотечные фонды. На сегодняшний день важным партнером редакции в

распространении журнала является ЦНСХБ СО Россельхозакадемии. Библиотека осуществляет рассылку журнала (10% тиража) в библиотеки аграрных университетов европейской части страны и Дальнего Востока, Всероссийские НИИ, республиканские научные сельскохозяйственные библиотеки Белоруссии и Казахстана, а также в зарубежные страны (институты сельскохозяйственной информации Болгарии и Польши).

#### Основные показатели выпуска журнала

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Количество номеров, шт.	2	4	4	6	7
Количество статей, шт.	46	125	157	134	186
Объем изданий, уч.-изд. л.	14	47	41	63	77
Тираж, экз.	250	250	380	100–400	350–450
Распространение и реализация тиража, % от выпуска	38	49	26	30	92

В целях продвижения журнала и расширения его читательской аудитории планируется размещать компьютерную версию журнала на сайтах электронных библиотек.

Основные рубрики журнала отражают направления фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Сибири: животноводство и ветеринария, земледелие и химизация, растениеводство и селекция, защита растений, переработка сельскохозяйственной продукции, механизация, экономика, кормовая база.

Анализ динамики журнальных публикаций по направлениям сельскохозяйственной науки (рис. 1) показал, что традиционно лидирующее положение по количеству статей за рубриками «Животноводство и ветеринария», «Растениеводство и селекция» и «Земледелие и химизация». В 2006 г. в редакционном портфеле значительно увеличилось количество статей по экономике сельского хозяйства (22% от общего количества публикаций).

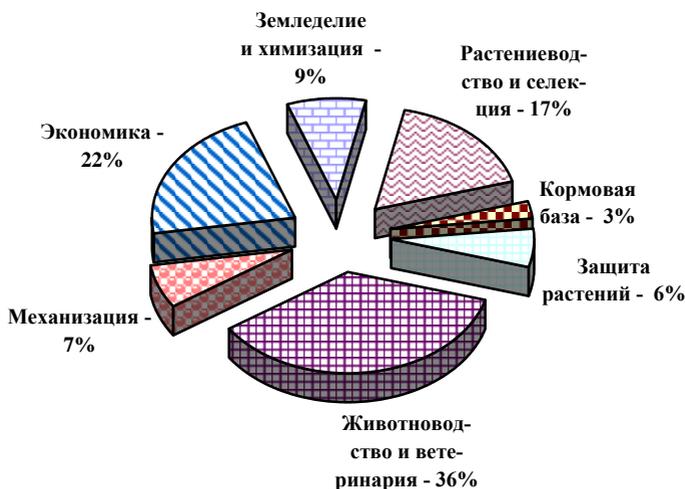


Рис. 1. Распределение публикаций по основным рубрикам журнала в 2006 г. (% к общему количеству публикаций)

**Динамика журнальных публикаций  
по направлениям сельскохозяйственной науки**

Рубрика журнала	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Земледелие и химизация	5	20	26	12	13
Растениеводство и селекция	11	21	21	14	23
Кормовая база	4	10	9	8	3
Защита растений	—	1	4	7	8
Животноводство и ветеринария	14	60	51	63	49
Механизация	2	4	13	6	9
Экономика	1	4	11	4	30
Прочие разделы	9	5	22	20	51

Журнал знакомит читателей с научными исследованиями зарубежных ученых. В рубрике «Научные связи» публиковались работы ученых Монголии и Казахстана. Подготовлен специальный выпуск журнала «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» о результатах научных исследований ученых-аграриев — участников IX Международной научно-практической конференции в Республике Казахстан.

В рамках реализации программы интеграции НГАУ и Новосибирского научного центра на 2005–2010 гг. подготовлен специальный выпуск журнала о материалах научных исследований ученых Новосибирского государственного аграрного университета.

Авторский коллектив журнала представлен учеными СО Россельхозакадемии, научно-исследовательских институтов СО РАН, научными работниками и преподавательским составом учебных заведений высшего образования, специалистами в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции (рис. 2). В общем объеме журнальных публикаций традиционно высока доля работ специалистов, имеющих степени доктора и кандидата наук (60–89%).

В течение последних двух лет наблюдается стабильная тенденция увеличения числа предлагаемых к публикации работ молодых ученых. Особенно показательным в этом отношении стал 2006 г. В связи с внесением изменений в Положение о порядке присуждения ученой степени (основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях) в редакционном портфеле значительно увеличилось количество рукописей соискателей.

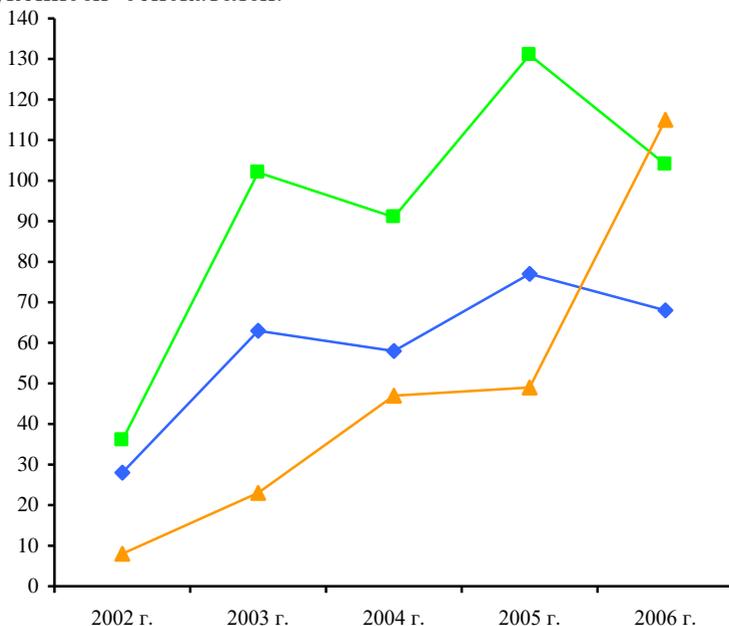


Рис. 2. Структура авторского коллектива журнала:

- академики, члены-корреспонденты, доктора наук;
- ◆— кандидаты наук;
- ▲— научные работники, практики без ученой степени

В прошедшем году опубликовано 115 статей о результатах научных исследований молодых ученых, в том числе 24 статьи в рубриках «Из диссертационных работ» и «Краткие сообщения».

С целью повышения качества журнальных публикаций, а также уменьшения сроков нахождения в производстве статей утверждены требования к рукописям, представляемым для опубликования в журнале, и график прохождения в производстве журнала на 2007 г.

Все рукописи, поступающие в редакцию, рецензируются. По результатам рецензирования редакционная коллегия, которая представлена ведущими учеными страны — академиками Россельхозакадемии, членами-корреспондентами и докторами наук, принимает решение о целесообразности опубликования материалов.

Ежемесячно редакция принимает к производству в среднем 15–20 рукописей. На сегодняшний день редакционный портфель составляют 117 статей, одобренных рецензентами и рекомендуемых к публикации.

В 2006 г. журнал «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» выпускался с периодичностью 6 номеров в год. В связи со значительным увеличением количества рукописей, предлагаемых к публикации, издан дополнительный, седьмой, номер выпуска 2006 г.

В 2007 г. планируется удвоить количество номеров: журнал будет выходить каждый месяц, всего 12 выпусков в год.

В целях обеспечения производства запланированного количества номеров журнала в 2007 г., а также в связи с увеличением объема редакционной работы возникает задача

укрепления материально-технической базы и увеличения штата сотрудников редакции.

На сегодняшний день производство журнала обеспечивает коллектив в составе 6 сотрудников (5,3 штатной единицы), в том числе 2 специалиста работают по совместительству. В редакции журнала осуществляется редактирование рукописей, набор, верстка, техническое редактирование, корректура и подготовка оригинала-макета издания. Изготовление оригинала-макета непосредственно в редакции журнала повышает качество и оперативность подготовки материалов к публикации.

Основная задача работы редакции и редакционной коллегии журнала — обеспечить высокий рейтинг журнала «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» среди средств массовой информации, специализированных в области пропаганды достижений науки.

Считаем, что для решения поставленной задачи необходимо:

— обеспечить высокий научный уровень, актуальность и практическую значимость публикаций путем проведения тщательной научной экспертизы рукописей, предлагаемых для публикации;

— увеличить тираж издания и способствовать его распространению и реализации по подписке;

— повысить уровень полиграфического исполнения журнала.

## **ОПЫТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ХОЗЯЙСТВА**

Опытные хозяйства выполняют функции экспериментальной базы ГНУ и обеспечивают производственную апробацию научных разработок. Основная специализация ОПХ — это производство семян сельскохозяйственных культур высших репродукций, выращивание племенных животных, подготовка и выращивание посадочного материала плодово-ягодных культур.

Площадь посева зерновых и зернобобовых культур в 2006 г. составила 91158 га, или 85,0% к уровню прошлого года. Анализ показал, что посевная площадь зерновых с каждым годом сокращается на 15–20%. Так, по сравнению с 2002 г. (159584 га)

площадь под зерновыми и зернобобовыми сократилась на 43%. Основная причина снижения посевных площадей — банкротство некоторых хозяйств. Из 47 хозяйств в 2002 г. осталось 42

и одно из них — «Новоуральское». Площадь под зерновым клином в 2002 г. составляла 16850 га. Кроме того, из-за неблагоприятных погодных условий списывается ежегодно около 10% посевных площадей и в основном под зерновыми. В 2006 г. списано 400 га зерновых культур. Увеличилась площадь (4279 га) под масличными культурами на 27% к уровню прошлого года,

а к уровню 2002 г. (2922 га) — на 32%. Площади под картофелем и сахарной свеклой остались на уровне 2005 г. Однако

в сравнении с 2002 г. площадь под сахарной свеклой уменьшилась на 500 га, картофеля — на 600 га. Снижение площади под сахарной свеклой также связано с выбытием трех ОПХ («Алтайское», «Наука», «Барнаульское») из СО Россельхозакадемии, которые занимались производством сахарной свеклы. Картофелем занимались в 2002 г. многие хозяйства, четыре ОПХ («Возвышенка», «Новостройка», «Иркутское», «Сибиряк») выбыли, некоторые не стали возделывать картофель. Значительно снизилась площадь под овощами открытого грунта — на 34% в сравнении с прошлым 2005 г. и на 68% по сравнению с 2002 г.

Урожайность зерновых колеблется по годам: в 2002 г. она была 16,4 ц/га, в 2003 г. — 14,7, в 2004 г. — 17,8 ц/га. Несмотря на неблагоприятные условия в 2006 г., особенно в августе в большинстве ОПХ, урожайность зерновых в зачетной массе по региону составила 17,6 ц/га, что на 7% выше уровня прошлого года. Урожайность картофеля увеличивается с каждым годом и выросла со 137,0 ц/га в 2002 г. до 172,4 ц/га в 2006 г., что на 7,2% больше уровня 2005 г., урожайность овощей открытого грунта (182,0 ц/га) увеличилась в сравнении с прошлым годом на 11,0 ц/га, а по сравнению с 2002 г. — почти в 2 раза.

Урожайность сахарной свеклы (201,4 ц/га) и масличных осталась на уровне 2005 г., а в сравнении с 2002 г. увеличилась на 65 ц/га.

Стабильно из года в год самая высокая урожайность зерновых в ОПХ «Ишимское» и «Тополя», только в 2003 г. наивысшая урожайность зерновых была в ОПХ «Боготольское» (42,8 ц/га). В этом году в ОПХ «Ишимское» урожайность зерновых — 40,8 ц/га, а в ОПХ «Тополя» — 33,0, в 2002 г. — 42,2

и 32,9 ц/га соответственно. В ОПХ «Боевое» и «Михайловское» собрано зерновых с урожайностью 27,2 ц/га, что выше уровня 2002 г. на 4,0 ц/га и на 1,0 — уровня 2005 г. В ОПХ «Элитное» и «Кремлевское» собрано по 25,5 ц/га. ОПХ «Элитное», напротив, в предыдущие годы получало более высокие урожаи: так,

в 2002 г. урожайность зерновых составляла 33,0, в 2005 г. — 28,4 ц/га. По урожайности картофеля лидирует ОПХ «Омское» — 266,0 ц/га, что на 9,0 ц/га выше уровня 2002 г. и на 31 ц/га выше уровня 2005 г.; по овощным культурам открытого грунта — ОПХ «Байкальское» (327,7 ц/га): в сравнении с 2002 г. урожайность выше на 57,7 ц/га и на 33,0 ц/га, чем в 2005 г.

Под посев 2006 г. было реализовано 25,2 тыс. т семян высших репродукций зерновых из предложенных 32,1 тыс. т, 200 т картофеля, 58 т многолетних трав и 110 т масличных культур.

В 2002 г. было реализовано семян высших репродукций зерновых культур 30,5 тыс. т, картофеля — 2,0 тыс. т, масличных — 38 т, многолетних трав — 28,2 т. Уменьшение реализации семян высших репродукций также связано с выбытием некоторых ОПХ из состава СО Россельхозакадемии («Новостройка», «Возвышенка») В 2002 г. в этих ОПХ было реализовано по 1,3 тыс. т. Невостребованными ежегодно остаются 7–10 тыс. т семян высших репродукций зерновых культур. Под посев 2007 г. предложено 30,0 тыс. т семян высших репродукций зерновых.

Для животноводческой отрасли в ОПХ в 2006 г. заготовлено сена 36,0 тыс. т, сенажа — 85,5 тыс. т и силоса — 85,2 тыс. т, что намного меньше, чем в 2002 и 2005 гг. На заготовку сена в

2006 г. сказались неблагоприятные погодные условия. Основная же причина снижения количества кормов по сравнению с 2002 г. — выход ОПХ, занимающихся производством животноводческой продукции из состава СО Россельхозакадемии. Так, в 2002 г. было 42 хозяйства, в которых имелось 57,2 тыс. голов крупного рогатого скота, в том числе 20,7 тыс. коров, 10,6 тыс. свиней, 12,8 тыс. овец, 6,2 тыс. лошадей, 1,4 тыс. семей пчел, 39 тыс. голов зверей, 6,7 тыс. маралов и 5,8 тыс. оленей.

В связи с экономическими и хозяйственными трудностями в эти годы шло выбытие хозяйств из состава СО Россельхозакадемии, а следовательно, и сокращение поголовья животных. В 2006 г. осталось 26 ОПХ, занимающихся производством продукции животноводства, в которых имеется 40,3 тыс. голов крупного рогатого скота, в том числе 14,0 тыс. коров, 1,6 тыс. свиней, 2,5 тыс. овец, 4,0 тыс. маралов, 6,8 тыс. оленей и 3,2 тыс. лошадей.

Несмотря на это ряд хозяйств десятилетиями стабильно поддерживают поголовье сельскохозяйственных животных, вовремя ремонтируя стадо, занимаются не только производством, но и продажей племенного молодняка высокоудойного стада. Из года в год стабильно поддерживают поголовье сельскохозяйственных животных ОПХ «Элитное», «Садовское», «Омское», «Боевое», «Комсомольское», «Ишимское», «Тополя», «Курагинское».

Удой молока от 1 коровы в 2006 г. составил 3880 кг, что на 738 кг больше, чем в 2002 г., и на 174 кг больше уровня 2005 г. Высокая продуктивность получена в ОПХ «Элитное» СибНИИРС — 6400 кг, «Омское» СибНИИСХ — 5197 кг, «Михайловское» СибНИИ кормов — 5046 кг, «Тополя» и «Ишимское» НИИСХ Северного Зауралья — 5030 и 4700 кг соответственно, «Комсомольское» АНИИСХ — 4800 кг, что выше уровня 2002 г. Например, ОПХ «Элитное» — на 1804 кг, ОПХ «Михайловское» — на 1380, ОПХ «Тополя» — на 924 кг.

Высокий среднесуточный прирост массы крупного рогатого скота получен от животных герефордской породы — это ОПХ «Садовское» СибНИПТИЖ — 739 г, что выше на 30 г уровня 2002 г. и на 38 г — 2005 г., ОПХ «Курагинское» Красноярского

НИИСХ — 716 г, что на 55 г выше против уровня 2002 г., ОПХ «Элитное» СибНИИРС — 720 г (652 г в 2002 г.), «Ишимское» НИИСХ Северного Зауралья — 642 г против 583 г в 2002 г., ОПХ «Омское» СибНИИСХ — 619 г, что на уровне 2002 г.

Основная задача хозяйств СО Россельхозакадемии, занимающихся животноводством, — это выращивание и реализация племенного молодняка всех сельскохозяйственных животных. Из года в год остаются невостребованными молодняк свиней, овец, что привело к абсолютному снижению их поголовья. И только молодняк крупного рогатого скота стал больше востребован на рынке. В этом году ожидаемая реализация молодняка — 1144 головы, что больше почти в 2 раза уровня 2002 г. (618 голов) и на 229 голов больше, чем в 2005 г. Кроме этого, продано 36 голов молодняка лошадей и 250 голов молодняка оленей.

Большинство ОПХ находятся в трудном финансовом положении, по предварительным данным, по сравнению с 2005 г. краткосрочная кредиторская задолженность увеличилась на 93 млн р. и составляет 359 млн р. Многие хозяйства для выполнения основных сельскохозяйственных работ вынуждены брать банковские кредиты на пополнение оборотных средств (горючее, запчасти, удобрения) и приобретение техники взамен выбывшей и неремонтируемой. В ОПХ «Северо-Кулундинское» краткосрочная кредиторская задолженность в ОПХ: «Безменовское»; «Кочковское»; «Кремлевское»; «Омское»; «Тополя»; «Покровское». За 2006 г. увеличилась задолженность по краткосрочным займам на 61 млн р. и составляет 157 млн р. Более 20 млн р. задолженность по краткосрочным займам в ОПХ «Садовское», «Комсомольское», «Боевое».

Среднегодовая прибыль по ОПХ Сибирского отделения за 2001–2005 гг. составила 184 млн р., за 2006 г. ожидается 181 млн р. Среднегодовой уровень рентабельности за этот период составил 20,1%, ожидаемый за 2006 г. — 20,9%. Продолжает сохранять хорошее финансовое положение ОПХ «Садовское», где ожидаемая прибыль за 2006 г. составит более 30 млн р. Более 10 млн р. прибыли должны получить ОПХ «Курагинское», «Ишимское», «Михайловское», «Комсомольское», «Байкальское». Убыточно сработали пять

ОПХ: «Казачинское», «Сосновское», им. М.В. Фрунзе, «Целинное» и «Наука».

Среднемесячная начисленная заработная плата на одного работника в 2005 г. составила 3203 р., по предварительной оценке, увеличение за 2006 г. составит 14–16%.

## **ОТЧЕТЫ О ЛИЧНОЙ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ за 2006 г. РАБОТАЮЩИХ В СО РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ АКАДЕМИКОВ И ЧЛЕНОВ-КОРРЕСПОНДЕНТОВ**

**АКАДЕМИКИ**

**А.Н. Власенко**

Продолжая работать директором Сибирского НИИ земледелия и химизации сельского хозяйства, организовывал выполнение тематического плана института по проблеме: «Разработать принципы формирования современных агротехнологий и проектирования систем земледелия на ландшафтной основе, обеспечивающие эффективное использование земли, рост производства сельскохозяйственной продукции, сохранение и повышение плодородия почв, фитосанитарное оздоровление агроценозов и сохранение экологической устойчивости агроландшафтов для товаропроизводителей различной специализации в условиях Сибири».

Наряду с руководством институтом выполнял функции руководителя и исполнителя по 3 научно-исследовательским проектам:

- разработка новых приемов обработки почвы;
- ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур;
- способы управления продукционным процессом сельскохозяйственных растений.

Являлся членом президиума СО РАСХН, председателем объединенного научного совета по земледелию, осуществлял координацию работ по данному направлению науки в

Сибирском регионе. Член диссертационного совета при СибНИИ кормов по защите докторских диссертаций.

Являлся членом координационного совета по сельскому хозяйству при губернаторе Новосибирской области.

Был членом редколлегии журнала «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки».

Выступал с научными докладами на годичном собрании РАСХН в Ростове и на совещании в Красноярске по проблеме повышения эффективности зернового хозяйства в Сибири.

Сделал 9 выступлений на районных конференциях по проблеме повышения эффективности земледелия и растениеводства, а также на юбилейной конференции, посвященной 95-летию И.И. Сиягина.

Консультирую одного докторанта и двух соискателей. Опубликовал 16 работ (1 патент, 6 рекомендаций).

### **Г.П. Гамзиков**

*Научно-исследовательская работа.* В отчетном году разработаны новые программы научно-исследовательских работ по трем направлениям: 1) изучение особенностей изменения агрохимических свойств почв под влиянием длительного систематического применения органических и минеральных удобрений в агроценозах; 2) обоснование и разработка подходов к регулированию калийного режима зональных почв Сибири; 3) оценка генетического потенциала устойчивости сельскохозяйственных культур к загрязнению почвы тяжелыми металлами. В рамках научных программ проведены полевые опыты, выполнен экспедиционный тур для отбора почвенных образцов с ряда стационарных опытов, анализируются почвенные и растительные образцы.

*Педагогическая деятельность и подготовка научных кадров.* Продолжена педагогическая работа в качестве профессора на кафедре почвоведения и агрохимии НГАУ, одновременно ведется подготовка научных кадров (2 докторанта, 2 аспиранта и соискатель). Руководил диссертационным советом Д 220.048.02 при НГАУ по защите докторских и кандидатских диссертаций. Участвовал в аттестации выпускников агрономического факультета НГАУ.

*Научно-организационная деятельность.* Возглавляя объединенный научный совет по агрохимии при президиуме СО РАСХН, в текущем году продолжил работу по инвентаризации длительных стационарных опытов по изучению систем применения удобрений в Западной и Восточной Сибири. В составе комиссии побывал в НИИСХ Северного Зауралья (Тюмень), Красноярском и Бурятском НИИСХ (Улан-Удэ) для ознакомления с состоянием опытов, для проверки соблюдения методики проведения исследований и разработки предложений по сохранению долгосрочных опытов. Являясь членом бюро отделения земледелия РАСХН и президиума СО РАСХН, принимал участие в их работе.

*Публикации.* Опубликовано 8 работ, принимал участие в подготовке коллективной монографии и рекомендаций для производства, под моей редакцией вышли монография и сборник материалов научной конференции.

*Участие в научных конференциях.* Представлены материалы на VIII Международный конгресс по почвоведению (9–15 июля 2006 г., Филадельфия, США); Международный симпозиум «Агроэкологическая безопасность в условиях техногенеза» (21–23 июня 2006 г., Казань); участвовал в работе Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию агрономического факультета НГАУ (31 марта 2006 г., Новосибирск); Международного симпозиума «Изучение и хозяйственное использование торфяных и сапропелевых ресурсов» (17–20 июля 2006 г., Тюмень).

*Награды.* Президиум Россельхозакадемии на основании результатов конкурса присудил Золотую медаль имени К.К. Гедройца за цикл работ «Агрохимия азота в земледелии Сибири». Награжден Почетной грамотой губернатора Новосибирской области «за большой личный вклад в подготовку высококвалифицированных кадров для агропромышленного комплекса и плодотворную научную деятельность» и Почетной грамотой мэрии Новосибирска «за высокопрофессиональную научную и педагогическую деятельность».

## П.Л. Гончаров

Продолжаю работать главным специалистом научно-организационного отдела и зарубежных связей СО РАСХН, заведую отделом методических основ селекции растений и одноименной лабораторией СибНИИРС.

*Научная деятельность.* Осуществляю исследования по проектам:

— 04.10.01.Н1. «Разработать теорию и методы селекционной технологии создания адаптированных сортов яровой пшеницы и люцерны с заданными параметрами».

— 04.10.01Н.1. «Оптимизировать селекционный процесс при создании адаптированных сортов».

— «Разработать новые и усовершенствовать существующие технологии селекционного процесса с целью создания экологически адаптированных сортов пшеницы с высокой потенциальной продуктивностью и качеством зерна, устойчивых к биотическим и абиотическим стрессам» (конкурсный проект, начат в 2006 г.).

*Руководжу* комплексным межструктурным проектом «Сибирская пшеница».

*Участвую в двух проектах* по селекции кормовых трав:

1) создать сорт люцерны; 2) создать сорт вики посевной (совместно с чл.-кор. А.В. Гончаровой).

Получены новые сведения по теории и методике селекции яровой и озимой пшеницы и люцерны.

В конкурсном сортоиспытании яровой пшеницы по продуктивности выделился новый образец 1204-Э-98, превысивший средний урожай по питомнику на 3,9 ц/га зерна, или на 12%. Выделен ряд иммунных форм, в том числе 3 из них не поразились пыльной головней на инфекционном фоне. В питомнике предварительного сортоиспытания образец 1142-Э-96 превзошел средний показатель на 5,9 ц/га, или на 21%. Образец на инфекционном фоне не поразила пыльная головней. В контрольном питомнике образец 1425-Э-02 превзошел средний показатель на 6,7 ц/га, или на 24%.

Хорошие результаты в государственном сортоиспытании (Красноярский край) в 2004–2006 гг. показал новый сорт Землячка Сибири. Он в среднем превысил стандарт Омскую 32 на 2,7 ц/га, или на 16%, а на Каратузском сортоучастке превышение над стандартом Кантегирская 89 составило 3,5 ц/га, или 22%.

По результатам экологического сортоиспытания наш новый сорт яровой пшеницы Горноалтайская (совместно с Горноалтайским НИИСХ) будет передан в государственное сортоиспытание.

Исследуя проблему оптимизации селекционного процесса, продолжаем разработку основ повышения его эффективности и сокращения сроков создания сортов. Работая над достижением более полной реализации генетического потенциала вида, подошли к проблеме повышения уровня продукционного процесса в селектируемых объектах и предложили понятие «удельный урожай» (Уу). Полагаем, что

$$Уу = \frac{\text{биомасса, зерно, семена и т.д., г/м}^2}{\text{продолжительность вегетационного периода, дней}} = N \text{ г/день.}$$

По конкурсному проекту «Разработать и усовершенствовать существующие технологии... с целью создания экологически адаптированных сортов пшеницы..., устойчивых к биотическим и абиотическим стрессам», получены новые сведения по созданию устойчивых форм на основе интрогрессивной гибридизации рода *Triticum*: получены гибриды *Tr. aestivum* с *Tr. aegilops*, *Tr. speltoides* и *Tr. monosocum*, а также на базе ППГ. Для оценки, отбора и браковки применяются специфические фоны.

По комплексной межструктурной программе «Сибирская пшеница» продолжено создание новых сортов для разных экологических ниш — степь, лесостепь, северная таежная и подтаежная зоны. Создание сорта для узкого ареала (локального типа) и с широким генетическим гомеостазом (для обширных территорий региона). Продолжается государственное сортоиспытание 4 новых сортов — Легенда, Лубинка, Бэль, Сибирская 14, переданных в Госсортосеть в 2005 г.

По селекционным совместно с лабораторией трав программам: «Люцерна» и «Вика посевная» продолжается госсортоиспытание сортов люцерны Флора 7 (совместно с СибНИИСХ) и Кокорай (совместно с Центром земледелия Казахстана), сорта вики посевной Ленская 13 (совместно с Якутским НИИСХ), а также экологическое испытание вики посевной на Горном Алтае.

*Участие в научных конференциях.* Выступил с докладами на 4 научных конференциях: 15.06.2006 г. в Ростове на Международной конференции по интенсификации производства зерна; 25.06.2006 г. в Алма-Ате на IX Международной конференции Сибири, Казахстана, Монголии по стабилизации сельскохозяйственного производства; 25.07.2006 г. в Новосибирске на конференции по сохранению генофонда и селекции растений в Сибири; 10.08.2006 г. в Красноярске на Международной конференции по научному обеспечению АПК региона, а также 19.07.2006 г. в Омске на выездном общем собрании СО РАСХН по кормовым травам. На других совещаниях — 6 выступлений; провел 7 семинаров и экскурсий, по телевидению и радио 5 выступлений, 6 встреч с учеными других стран. Проведены под моим председательством заседания Союза селекционеров Сибири, ЗАО «Элитные семена Сибири», объединенного научного и проблемного советов по селекции и семеноводству сельскохозяйственных растений.

*Подготовка научных кадров и педагогическая деятельность.* Осуществляю консультации к двум докторским работам, руковожу тремя аспирантами и соискателями. Под моим руководством в октябре 2006 г. защищена кандидатская диссертация. В Новосибирском госагроуниверситете веду курс лекций по селекции и семеноводству трав, в Томском госуниверситете — по интенсификации растениеводства. Курирую МСХА и ее филиалы в республиках Якутия, Тыва, Бурятия.

*Научно-организационная деятельность.* Являюсь председателем объединенного научного и председателем проблемного советов по селекции и семеноводству сельскохозяйственных растений при президиуме СО РАСХН,

членом президиума СО РАСХН, членом диссертационного совета при СибНИИ кормов и членом ученого совета СибНИИРС, член редколлегии журнала «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» и ряда других журналов.

*Участие в международных проектах и внешние научные связи.* Ведем совместные исследования с участием Республики Казахстан. Передан в госсортоиспытание совместный сорт люцерны с Центром научного земледелия Казахстана и начато экологическое испытание наших форм яровой пшеницы с Павлодарским НИИСХ (Казахстан). Являюсь членом Международной ассоциации Eucargia (Кембридж), советником и заместителем генерального директора Международного биографического центра (Кембридж, Великобритания).

*Деятельность как действительного члена (академика) РАСХН.* Осуществляю в качестве руководителя совместные исследования с институтами Сибири — СибНИИСХ, Якутским, Тувинским, Красноярским, Горно-Алтайским НИИСХ, рядом институтов Казахстана и Монголии по люцерне, пшенице и вике посевной.

*Участие в работе других академий.* Являюсь почетным членом АН Республики Саха (Якутия), иностранным членом Национальной академии Монголии и сельскохозяйственных академий Монголии и Казахстана.

*Публикация научных знаний.* Опубликовано 12 статей в журналах и сборниках и 3 выпуска методических рекомендаций (в соавторстве), объемом 10,0, 8,0 и 3,0 п.л. В печати книга-справочник к 80-летию СибНИИРС объемом около 25 п.л.

*Общественная деятельность.* Являюсь членом ряда комиссий и обществ в СО РАСХН, в «Сибирском соглашении», а также президентом Союза селекционеров Сибири.

*Награды.* Вручена медаль им. академика И.И. Синягина «За особый вклад в развитие с.-х. науки Сибири», ряд грамот.

*Прочая информация.* Получено 2 авторских свидетельства на сорта пшеницы, включенные в Госреестр РФ. В

госсортоиспытания находятся 9 новых сортов и 2 сорта переданы в 2006 г.

### **В.Г. Гугля**

Являюсь заместителем директора по научной работе, заведующим отделом кормления сельскохозяйственных животных ГНУ СибНИПТИЖ. В отчетном году руководил и был исполнителем темы «Разработать научные основы кормления скота новых генотипов, методы управления биосинтеза продуктов животноводства, обеспечивающие высокое качество продукции».

Был председателем диссертационного совета по защите докторских диссертаций СибНИПТИЖ, членом диссертационного совета Алтайского ГАУ, председателем специализированного проблемно-методического совета по кормлению сельскохозяйственных животных и технологии производства продуктов животноводства СибНИПТИЖ, членом президиума, членом объединенного научного совета Сибирского отделения Россельхозакадемии.

Подготовил одного кандидата наук.

Издal 1 тематический сборник и 4 научные работы.

### **А.С. Донченко**

В качестве председателя СО РАСХН координирую научные исследования в регионе Сибири по животноводству и ветеринарной медицине, занимаюсь вопросами освоения научных достижений институтов Сибирского отделения Россельхозакадемии в АПК субъектов Сибирского федерального округа, Тюменской области и Республики Саха (Якутия), организую научную и практическую работу президиума, институтов, ОПХ и других подведомственных учреждений Сибирского отделения Россельхозакадемии.

Как директор ГНУ ИЭВСидВ являюсь руководителем научной тематики института, кроме того, участвую в выполнении 6 научных программ:

1. Разработать оптимальную комплексную систему диагностики, профилактики и оздоровления хозяйств от туберкулеза крупного рогатого скота.

2. Изучить биологические свойства и генетическую структуру различных микобактерий для установления этиологии неспецифических аллергических реакций у сельскохозяйственных животных на ППД-туберкулин.

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 Сибирского отделения Россельхозакадемии).

4. Исторические аспекты развития ветеринарии в Сибири.

5. Новые технические средства в ветеринарии.

6. Диагностика артритов у сельскохозяйственных животных. (научный грант ФРГ).

*Научные разработки:*

— Разработан и подготовлен к изготовлению экспериментальный образец цифрового ветеринарного кутиметра для диагностики туберкулеза сельскохозяйственных животных.

— Получены новые научные данные по подбору наиболее приемлемой модели лабораторных животных для постановки биопробы с целью усовершенствования системы дифференциальной диагностики туберкулеза.

— Изданы методические рекомендации по проблеме туберкулеза сельскохозяйственных животных.

— Разработаны в соавторстве документы по организации Новосибирского аграрного научно-образовательно-производственного комплекса, утвержденного главой Новосибирской администрации (2006). Разработка активно осваивается и в других субъектах Федерации СФО, Республике Саха (Якутия), Тюменской области.

— Изданы в соавторстве рекомендации: «Тактика полевых работ в Новосибирской области в 2006 г., с учетом складывающихся условий» (Новосибирск, 125 с.), «Уборка сельскохозяйственных культур в Новосибирской области в

условиях 2006 г.» (Новосибирск, 35 с.), «Система ведения крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств в Сибири» (Новосибирск, 160 с.).

*Научные публикации:*

Всего опубликовано 19 научных работ, в том числе 3 в зарубежных изданиях и 5 методических рекомендаций.

Издано в соавторстве 3 монографии:

- «Технология пчеловодства в Сибири» (20 п.л.);
- «Очерки истории ветеринарии Сибири» (т. II, 15 п.л.);
- «Экономика и организация противотуберкулезных мероприятий в животноводстве» (12 п.л.).

Подготовлены в соавторстве к печати учебник для ветеринарных специалистов «Общая эпизоотология» (10 п.л.) и монография «Система ведения личных подворий и крестьянских фермерских хозяйств в Сибири» (8 п.л.).

Основные научные публикации:

— Молекулярные методы дифференциальной диагностики артритных заболеваний суставов у лошадей // Материалы региональной научно-практической конференции. — Новосибирск, 2006. — С. 39–42;

— О мерах по развитию научно-образовательного аграрного комплекса и реформирование сети ОПХ // Научное обеспечение АПК Сибири. — Кемерово; Новосибирск, 2006. — С. 19–85;

— Выявление в Западной Сибири высокопатогенных вирусов гриппа птиц типа А субтипа H<sub>5</sub>N<sub>1</sub> // Достижения науки и техники АПК. — М., 2006. — С. 23–25;

— Проблемы научного обеспечения, стабилизации и развития сельского хозяйства Сибири // Там же. — С. 2–3;

— Научное обеспечение производства и переработки животноводческой продукции // Современные критерии питания, пищевой промышленности и технологии: Сб. науч. тр. — М.; Кемерово: Российские университеты: АСТМ: Кузбассвуиздат, 2006. — С. 11–21.

*Методические рекомендации:*

— Использование углеводной кормовой добавки, полученной из зерен пшеницы и ржи в рационах лактирующих коров: Метод. рекомендации / Россельхозакадемия. Сиб. отд-ние; Сост. А.С. Донченко, Н.А. Шкиль, С.П. Шкиль. — Новосибирск, 2006. — 20 с.

— Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота: Метод. рекомендации / Россельхозакадемия. Сиб. отд-ние; Сост. А.С. Донченко, В.А. Солощенко, И.И. Клименок и др. — Новосибирск, 2006. — 22 с.;

— Система ведения крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств Сибири: Метод. рекомендации / Россельхозакадемия. Сиб. отд-ние; Сост. А.С. Донченко, И.В. Курцев, П.Л. Гончаров и др. — Новосибирск, 2006. — 160 с.

#### *Патенты:*

— Способ лечения и профилактики желудочно-кишечных инфекционных болезней поросят в условиях промышленного свиноводства (ГНУ ИЭВСиДВ, 2006).

— Жидкая питательная среда для культивирования патогенных штаммов микобактерий туберкулеза (ГНУ ИЭВСиДВ, 2006).

Подана заявка «Способ культивирования микобактерий на поверхности мясопептонового агарового геля и состав последнего (2005).

#### *Подготовка научных кадров и педагогическая деятельность.*

Под моим научным консультанством в 2006 г. утверждены ВАК РФ три докторские диссертации (Т.И. Глотова, С.И. Логинов, С.И. Снегирев). Одна кандидатская диссертация подготовлена к защите (М.Ф. Агапова). Совместно с учеными Монголии, Казахстана и ФРГ провожу научные исследования (на уровне грантов) и апробирую новые ветеринарные препараты, руковожу и консультирую подготовку научных кадров, в качестве председателя руковожу работой докторского специализированного совета (16.00.03) при ГНУ ИЭВСиДВ Сибирского отделения Россельхозакадемии, заведу кафедрой эпизоотологии и паразитологии в Институте ветеринарной медицины НГАУ.

#### *Научно-организационная деятельность.*

В качестве председателя Сибирского отделения РАСХН, руковожу работой президиума, объединенным научным советом по ветеринарной медицине, проблемам Севера и переработке молочной продукции, являюсь заместителем председателя совета по АПК Северов при президиуме

Россельхозакадемии, членом президиумов  
Россельхозакадемии и Сибирского отделения  
Россельхозакадемии.

Как директор ГНУ ИЭВСиДВ, помимо выполнения НИР, принимаю участие в оказании помощи по освоению систем противоинфекционных мероприятий, диагностикумов, ветеринарных препаратов и аппаратов в хозяйствах региона Сибири при ликвидации туберкулеза, бруцеллеза, болезней молодняка, ринотрахеита, чумы свиней и других болезней, руковожу сибирской подсекцией секции инфекционных болезней сельскохозяйственных животных отделения ветеринарной медицины Россельхозакадемии.

Участвую в работе в качестве члена совета по туберкулезу сельскохозяйственных животных при МСХ РФ. Являюсь членом совета по реализации национальных проектов при полномочном представителе президента в Сибирском федеральном округе и главе администрации Новосибирской области в АПК Новосибирской области, а также принимаю участие в качестве члена совета в работе АО «Сибирский Агропромышленный Дом», который разрабатывает и внедряет новые ресурсосберегающие технологии, машины, аппараты в сельскохозяйственном производстве. Принимаю участие в работе Экономического совета по развитию Сибири при полномочном представителе президента в Сибирском федеральном округе. Являюсь главным редактором журнала: «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» Сибирского отделения Россельхозакадемии, готовлю и редактирую научные труды и сборники, издаваемые Сибирским отделением Россельхозакадемии и ГНУ ИЭВСиДВ.

*Участие в научных конференциях, международных проектах и внешних научных связях.*

Принимаю участие в творческом научном содружестве СО РАСХН и академий сельскохозяйственных наук республик Монголия и Казахстан, а также научных учреждений ФРГ.

Выступил с 24 докладами в выездных президиумах Сибирского отделения Россельхозакадемии (г. Омск), научно-методических семинарах в Новосибирской области (г. Ново-

сибирск — 3), методических научно-практических конференциях (г. Новосибирск — 3; г. Алма-Ата, г. Красноярск, г. Минск, г. Москва, г. Урумчи КНР), региональных и межрегиональных семинарах-совещаниях (г. Новосибирск — 5; г. Норильск, г. Якутск — 2; г. Чита, г. Иркутск, г. Барнаул), международном конгрессе (г. Якутск).

Популяризацию научных знаний осуществляю путем публикации научных статей, методических рекомендаций, брошюр, монографий, выступлений с докладами и лекциями перед работниками сельского хозяйства, учеными, студентами, иностранными специалистами. Принимаю участие в семинарах, круглых столах, дискуссиях, читаю лекции по ветеринарной медицине в качестве заведующего кафедрой эпизоотологии и паразитологии в НГАУ (г. Новосибирск).

#### *Внедрение научных разработок.*

В качестве сопредседателя Новосибирского аграрного научно-образовательно-производственного комплекса принимаю участие в организации научного обеспечения и освоения научных разработок институтов Сибирского отделения Россельхозакадемии в Сибирском федеральном округе, Республике Саха (Якутия) и Тюменской области. Осуществляю руководство научным обеспечением освоения комплексных систем профилактики инфекционных болезней сельскохозяйственных животных в хозяйствах Сибири.

### **В.А. Зыкин**

В Госреестр селекционных достижений РФ с 1976 по 2006 гг. включено 20 сортов яровой мягкой пшеницы, в том числе в Госреестр РК — 5. Общая площадь посевов сортов, созданных под моим руководством, в обеих республиках составляет 6,0–6,5 млн га.

В 2006 г. расширены регионы допуска среднепозднего сорта Омская 35 по Республике Казахстан и среднераннего сорта Казанская юбилейная по 10-му региону РФ. В текущем году принято предложение о включении в Госреестр РФ среднераннего сорта Омская 36. По итогам конкурсного сортоиспытания в этом году передано два новых сорта яровой

мягкой пшеницы: Омская 38 и Геракл (совместно с ХК «Кургансемена»).

*Сорт Омская 38.* Разновидность лютеценс. Сорт созревает за 91 сутки. По устойчивости к засухе сорт находится на уровне стандартов. Сорт на инфекционном фоне более устойчив к пыльной головне (12,8% против 20,7% у сорта Омская 29), значительно слабее стандарта поражается мучнистой росой (на 2–3 балла). Устойчив к бурой ржавчине. Устойчивость к полеганию высокая. Качество зерна высокое. По данным 2004–2006 гг., при посеве по пару средняя урожайность сорта составила 4,34 т/га.

Сорт рекомендуется испытать на госсортоучастках лесостепи и степи Урала и Сибири.

*Сорт Геракл.* Межвидовой гибрид (T. aestivum / T. durum). Сорт среднеспелый. Сорт на инфекционном фоне уступил сорту Омская янтарная ко всем изучаемым патогенам, но слабее поразились твердой головней и листовыми патогенами, чем сорт-стандарт Омская 29. Устойчивость к полеганию высокая. Основное достоинство — сорт обладает высокой потенциальной урожайностью и формирует зерно, пригодное для производства макаронных изделий. По данным 2003–2006 гг., при посеве по пару 12–14 мая новый сорт при урожайности 4,49 т/га достоверно превысил сорт Омская янтарная на 1,56 т/га, а сорт Омская 29 — на 0,33 т/га при НСР<sub>05</sub> = 0,20 т/га.

Максимальная урожайность — 6,35 т/га — получена в конкурсном сортоиспытании СибНИИСХ при посеве по пару 14 мая (2004 г.).

Показатели качества зерна нового сорта за 2003–2006 гг. следующие: натура зерна достигала 753 г/л, масса 1000 зерен — 39,4 г, стекловидность — 58%, содержание сырой клейковины — 31,7%, белок — 15,91%, прочность макарон на излом — 1418 г., цвет сухих и вареных макарон — 3,2. У стандартного сорта Омская янтарная цвет сухих и вареных макарон — соответственно 3,0 и 2,9 балла.

*Разработка научных направлений.* Согласно заданию СО РАСХН, выполняются исследования по теме: «Изучить генетический потенциал новых сортов яровой мягкой пшеницы СибНИИСХ и перспективы использования в

трансгрессивной селекции на продуктивность, качество зерна и устойчивость к стрессовым ситуациям». В текущем году были проработаны вопросы по использованию кластерного анализа как метода повышения эффективности отбора по элементам продуктивности в гибридных популяциях яровой мягкой пшеницы.

*Публикации и участие в конференциях.* В 2006 г. мною опубликовано три научные работы, в том числе книга «Методика расчета и оценки параметров экологической пластичности сельскохозяйственных растений» (Зыкин В.А., Белан И.А. Юсов В.С. и др. — Уфа: БашГАУ, 2005 г. — 99 с.)

Принял участие в работе трех международных конференций: 2-я Центрально-Азиатская конференция по пшенице, которая состоялась в Киргизии (г. Чолпан-Ата) 13–16 июня 2006 г.; затем по программе КАСИБ (2–4 августа, 2006 г., г. Щучинск) и 25–27 июля в конференции, посвященной 50-летию со дня основания НПЦ ЗХ им. А.И. Бараева (Шортанды, 2006 г.).

*Научно-организационная работа.* Профессор кафедры селекции, генетики и семеноводства Омского государственного аграрного университета, член специализированного диссертационного совета при нем. Председатель секции по селекции яровой пшеницы отделения растениеводства РАСХН и СО РАСХН. Руководитель двух аспирантов.

*Сотрудничество.* Лаборатория селекции яровой мягкой пшеницы СибНИИСХ сотрудничает с 10 НИУ и вузами России, странами ближнего и дальнего зарубежья: Институт растениеводства им. В.Я. Юрьева Украинской академии аграрных наук (1999 г.), научно-внедренческая компания «Агросемконсалт» (Алматы), Астана-центр (Астана), НПЦ ЗХ им. А.И. Бараева и Международный центр по улучшению пшеницы и кукурузы (СИММИТ, Мексика) и другими. Проводился обмен коллекционными образцами, перспективными линиями и новыми сортами яровой мягкой пшеницы. В рамках международного сотрудничества с указанными странами ежегодно осуществляется обмен научным материалом и оказывается взаимная методическая

помощь в организации проведения исследований. Благодаря тесному сотрудничеству с казахскими учеными, высокоадаптивные сорта СибНИИСХ, сочетающие высокие показатели продуктивности и качества зерна, возделываются в Казахстане на площади 4,6 млн га.

*Популяризация научных знаний.* Ежегодно выступаю с этой целью перед работниками АПК и учащимися школ.

### **И.П. Калинина**

*Научное направление* — совершенствование сортимента плодовых и ягодных культур Сибири.

Осуществляла научное руководство исследованиями по селекции, генетике, интродукции и сортоизучению по 12 плодовым и ягодным культурам, винограду по двум темам:

— 04.26.02.01. Пополнить и сохранить генофонд плодовых и ягодных культур с целью выделения и создания комплексных доноров и источников хозяйственно ценных признаков новых сортов;

— 06.26.03.01. Установить закономерности наследования ценных адаптивно значимых признаков и на этой базе создать новые сорта для условий Сибири с высокой продуктивностью и устойчивостью к действию абиотических и биотических факторов.

В 2006 г. в государственное сортоиспытание приняты 11 сортов: яблони Алтайская красавица и Горный синап, жимолости — Бакчарская юбилейная, малины — Веста и Аврора, земляники — Аленушка, облепихи — Сентябринка, смородины золотистой — Левушка, Подарок Ариадне, Сибирское солнышко, Барнаульская. Являюсь автором двух сортов яблони и четырех сортов золотистой смородины.

В Государственный реестр селекционных достижений в 2006 г. включены 4 сорта: вишни — Змеиногорская, облепихи — Алтайская, Елизавета, Живко. Являюсь автором двух сортов вишни и облепихи.

Расширено районирование 11 сортов (яблони, груши, сливы, малины и смородины черной). Выделены 71 источник и доноры ценных признаков 9 культур для дальнейшего использования в селекции.

Участвовала в селекционном отборе яблони. Выявлены 152 отборные и 8 элитных форм с массой плодов от 35 до 110 г хорошего вкуса, различных сроков созревания от раннелетних до позднелетних и с длительной лежкостью плодов.

Выявлены 6 доноров скороплодности и высоких вкусовых качеств плодов яблони.

*Публикации.* Опубликована «Помология. Сибирские сорта XX столетия» объемом 45,6 п.л., подготовленная под моей общей редакцией и с непосредственным авторским участием. Опубликованы 4 статьи.

*Подготовка научных кадров и педагогическая деятельность.* Руководила 2 соискателями, одним из них защищена кандидатская диссертация.

Являюсь членом диссертационного совета по защите кандидатских и докторских диссертаций Алтайского госагроуниверситета.

Оппонировала кандидатскую диссертацию, рецензировала 2 монографии, подготовила отзывы на 3 докторские и 4 кандидатские диссертации.

*Деятельность академика Россельхозакадемии.* Являюсь заместителем председателя проблемного совета СО Россельхозакадемии по растениеводству, селекции и семеноводству; членом ученого совета НИИСС.

*Популяризация научных знаний.* Прочитано 5 лекций для садоводов-любителей и учащихся СПТУ; выступала по радио и телевидению, дала интервью для 3 газет Алтайского края.

*Общественная деятельность.* Председатель Алтайского краевого комитета защиты мира, член общественной женской палаты при главе администрации Алтайского края.

Являясь почетным гражданином Алтайского края, участвовала в районных, городских и краевых мероприятиях.

*Награды.* Лауреат премии Алтайского края 2006 г. в области науки и техники за работу «Новые сорта ягодных культур селекции НИИСС им. М.А. Лисавенко для промышленного и любительского садоводства Алтайского края»; награждена почетными грамотами Россельхозакадемии, СО Россельхозакадемии, администрации и краевого совета народных депутатов Алтайского края,

администрации г. Барнаула, Всероссийского совета ветеранов труда, войны и правоохранительных органов.

### **Н.И. Кашеваров**

В течение отчетного года руководил работой координационно-методического центра СО Россельхозакадемии по земледелию и растениеводству, в состав которого входят четыре объединенных научных совета по направлениям наук, в том числе по кормопроизводству. В качестве первого заместителя председателя СО Россельхозакадемии и члена президиума осуществлял координацию и научно-методическую работу по растениеводческому блоку в регионе. Проводил и участвовал во встречах с международными делегациями по вопросам научно-методического сотрудничества (США, Германия, Китай, Монголия, Казахстан, Белоруссия).

В качестве директора СибНИИ кормов осуществлял общее научное руководство программами фундаментальных и приоритетно-прикладных исследований по кормопроизводству в институте и координацию по этому направлению в Сибири. Задания по селекции и биотехнологии, полевому и луговому кормопроизводству, технологиям заготовки кормов выполнены на высоком научно-методическом уровне. Информация в виде кратких отчетов представлена заказчику.

Являлся непосредственным руководителем и соисполнителем по направлению совершенствования технологий возделывания силосных культур, поливидовых фитоценозов.

В частности, в полевых экспериментах получено подтверждение эффективности и технологичности совместных посевов кукурузы с кормовыми бобами сибирской селекции. Отработана высокоэффективная технология возделывания кормовых бобов в одновидовых посевах на зерно с урожайностью более 30 ц/га и на зеленую массу (сроки, способы посева, норма высева и др.).

По итогам оценки Госкомиссии по сортоиспытанию сорт кормовых бобов Сибирские, созданный коллективом авторов

(Н.И. Кашеваров, Р.И. Полюдина, А.А. Полищук, Н.Н. Кашеварова), совместно с АНИИСХ (Е.Р. Шукис) включен в Госреестр районированных сортов.

Продолжены сбор научных материалов, обобщение и анализ по методическому проекту: научное обоснование и совершенствование методологических подходов при создании простых и сложных кормовых ценозов.

Участвовал в работе выездной коллегии МСХ РФ по проблемам животноводства (Якутск, апрель, 2006).

Проведено региональное координационное совещание по кормопроизводству в г. Абакане на базе НИИАП Хакасии (август, 2006).

Принял участие в работе совещания по вопросам весенне-полевых работ в г. Омске (март, 2006 г.).

Выступил с докладом на научно-методическом совещании-семинаре по деятельности аграрных научно-образовательных производственных комплексов Сибири (пос. Краснообск, июнь, 2006).

В течение года принимал участие и выступал с докладами и сообщениями в ряде конференций, в том числе: на годовичном собрании СО РАСХН с докладом об итогах работы НИУ СО РАСХН, входящих в КМЦ отделения по земледелию и растениеводству (Краснообск, 2006); на общем собрании Сибирского отделения Россельхозакадемии с докладом по научному обеспечению кормопроизводства (Омск, июль, 2006 г.).

Участвовал в работе годовичного собрания Россельхозакадемии (Москва, февраль, 2006), научной сессии Россельхозакадемии в г. Ростове-на-Дону и г. Зернограде (июнь, 2006), в работе Международной научно-практической конференции по проблемам развития АПК Восточной Сибири (Красноярск, август, 2006).

Являясь председателем ГАК в Новосибирском государственном аграрном университете, осуществлял приемку дипломных проектов на агрономическом факультете очного и заочного обучения.

В составе делегации от Сибирского федерального округа выезжал в Республику Беларусь для подготовки программы проведения Дней Сибири (август, 2006).

В качестве члена комиссии Россельхозакадемии по присуждению Золотой медали Россельхозакадемии им. Н.И. Вавилова принимал участие в работе в качестве эксперта.

Принял участие в работе совещания, проведенного МСХ РФ по вопросам семеноводства (г. Омск, ноябрь, 2006).

Являюсь членом экспертной комиссии отделения растениеводства Россельхозакадемии по избранию действительных членов (академиков) и членов-корреспондентов.

В течение года работал в качестве члена диссертационного совета при Новосибирском ГАУ, руководил работой диссертационного совета при ГНУ СибНИИ кормов.

Являлся членом редакционных коллегий журналов «Вестник Россельхозакадемии», «Кормопроизводство», «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки».

Осуществлял научное руководство и консультирование 4 аспирантов и докторанта. Подготовлена к защите докторская диссертация.

Принимал участие в работе ряда мероприятий республиканского, областного, районного уровней (встречи с руководителями республик, краев, областей и районов Сибирского федерального округа).

Опубликовал 11 научных работ в журналах, сборниках, брошюрах, кроме этого ряд статей в газетах, выступал по телевидению и радио.

Готовится к изданию в соавторстве монография «Кормопроизводство Сибири».

### **И.В. Курцев**

В отчетном году *проводил исследования* по теме «Разработать организационно-экономический механизм и перспективные направления инновационного развития АПК Сибири», входящей в план научно-исследовательских работ и внедрения СибНИИЭСХ на 2006–2010 гг. по проблеме

«Разработать методологию, принципы формирования и совершенствования организационно-экономических механизмов функционирования АПК Сибири, развития системы инновационной деятельности, форм земельной собственности и земельных отношений, направленных на обеспечение экономического роста в агропромышленном комплексе Сибири». В 2006 г. выполнялся этап «Определить факторы и пути инновационного развития АПК в рыночных условиях».

Реализация инновационной стратегии развития АПК является главным условием улучшения продовольственного обеспечения населения, повышения эффективности агропромышленного производства, решения социальных проблем села при сохранении окружающей среды. Она предполагает максимально полное использование достижений научно-технического прогресса.

За период 1990 – начало 2000-х гг. произошло снижение научно-технического уровня сельского хозяйства до состояния его в начале 1960-х годов, обусловленное, главным образом, ослаблением восприимчивости сельхозтоваропроизводителей к нововведениям, разрывом между созданием инноваций и их использованием, отсутствием эффективного организационно-экономического механизма инновационной системы, ухудшением материально-технического оснащения сельского хозяйства.

В инновационном развитии АПК присутствуют две главные составляющие: выполнение научных исследований и освоение их результатов в производстве. Каждое из этих направлений определяется различными факторами, выполняющими роль движущих сил инновационного обновления агропромышленного производства. Основные из них следующие: законодательное и нормативно-правовое обеспечение инновационной деятельности; наличие организационно-экономического механизма, стимулирующего развитие инновационной деятельности; обеспеченность инновационной инфраструктурой; уровень инновационно-ориентированного материально-технического оснащения; кадровое обеспечение инновационной деятельности;

сопряженность инновационного развития и организационно-экономического совершенствования.

Перечисленные факторы представляют собой объекты управления, реализующего инновационный характер развития АПК. В соответствии со стратегическими задачами пути развития АПК с учетом определяющих его факторов могут быть выражены следующим образом:

- развивать фундаментальные и приоритетные прикладные исследования по актуальным проблемам АПК, обеспечивая приток в науку молодых исследователей;

- разработать и осуществить в регионах программы развития инновационного обеспечения АПК, включая проведение научных исследований, порядок и механизм освоения их результатов в производстве;

- сформировать интегрированные аграрные научно-образовательно-производственные комплексы с возложением на них функций Центров научного обеспечения АПК республик, краев и областей;

- создать развитую инновационную инфраструктуру АПК, включающую научно-производственные системы, технопарки, информационно-консультационные службы, малые предприятия и другие организации, работающие в научно-технической сфере АПК;

- улучшить кадровое обеспечение предприятий сельского хозяйства, совершенствуя подготовку и обеспечивая закрепление на селе специалистов и квалифицированных работников;

- средства государственной поддержки АПК в большей мере использовать на его инновационное развитие;

- повысить восприимчивость сельского хозяйства к нововведениям, обеспечивая сопряженность организационно-экономических преобразований в АПК с требованиями и задачами его инновационного развития.

По материалам выполненного исследования подготовлены и изданы рекомендации по деятельности аграрных научно-образовательно-производственных комплексов, одобренные научно-методическим совещанием-семинаром по данному

вопросу, состоявшимся в Сибирском отделении Россельхозакадемии 6–7 июня 2006 г.

*Принимал участие в исследованиях СибНИИЭСХ по подготовке методических основ организационно-экономического механизма инновационного развития в системах ведения агропромышленного производства и рекомендаций по оценке эффективности формирования и использования основных фондов и инвестиций в сельском хозяйстве.*

*Руководил авторским коллективом и участвовал в подготовке второго переработанного и дополненного издания методических рекомендаций «Системы ведения крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств Сибири». Первое издание вышло в 2004 г. В переработанном и дополненном варианте рекомендации по системам ведения крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств Сибири подготовлены как методическое пособие для решения вопросов развития малых форм хозяйствования на селе при реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» в регионах Сибирского федерального округа, Республике Саха (Якутия) и Тюменской области. Рекомендации разосланы в региональные органы управления АПК, муниципальные образования, крестьянским (фермерским) хозяйствам для использования в работе.*

*Участвовал в подготовке материалов для стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 г. по разделу «Аграрно-промышленный комплекс».*

*Выступил с докладами и сообщениями:*

— «Основные результаты научно-организационной и производственно-хозяйственной деятельности НИУ, предприятий и организаций СО РАСХН в 2001–2005 гг. и планы на 2006–2010 гг. Координационно-методический центр по экономике, агроинформатике, инженерному обеспечению и переработке сельскохозяйственной продукции» — на общем годовичном собрании СО Россельхозакадемии, 25 января 2006 г., г. Новосибирск;

— «Динамика развития АПК Сибирского федерального округа» — на Всероссийской научно-практической

конференции «Информационно-статистическое обеспечение региональных систем управления», 4 апреля 2006 г., г. Белокуриха, Алтайский край;

— «Принципы формирования системы устойчивого развития АПК» — на Международной научно-практической конференции «Модели индикативного планирования социально-экономического развития сельских территорий», 25 апреля 2006 г., г. Ростов-на-Дону;

— «Аграрный потенциал Сибири для международного сотрудничества» — на российско-китайской конференции «Региональное развитие и сотрудничество Сибири, Дальнего Востока и Северо-Востока Китая», 13 июня 2006 г., г. Харбин, КНР;

— «Организационно-экономические меры по обеспечению устойчивого развития АПК Сибири» — на IX Международной конференции «Актуальные проблемы развития сельского хозяйства Казахстана, Сибири и Монголии», 26 июня 2006 г., г. Алматы, Республика Казахстан;

— «Методические положения системы устойчивого развития АПК» — на круглом столе «Вклад ученых в развитие агроэкономической науки Сибири», посвященном 100-летию со дня рождения академика М.И. Тихомирова», 15 сентября 2006 г., г. Новосибирск;

— «Пути устойчивого развития АПК Сибири» — на IV Байкальском экономическом форуме, 21 сентября 2006 г., г. Иркутск.

*Опубликовал 14 научных работ, в том числе:*

— Социально-экономические проблемы АПК Сибири и пути их решения // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. — 2006. — № 1. — С. 90–96;

— Проблемы устойчивого развития АПК Сибири // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. — 2006 (июнь). — С. 64–69;

— АПК Сибирского федерального округа // Экономист. — 2006. — № 5. — С. 13–18.

— Новосибирский аграрный научно-образовательно-производственный комплекс / Соавт.: Г.А. Ноздрин, П.В. Решедько. — Новосибирск, 2006. — 48 с.

*Руководил* двумя аспирантами и консультировал двух докторантов. Состою членом диссертационного совета по присуждению ученой степени доктора экономических наук при СибНИИЭСХ.

Являюсь членом редколлегий журналов «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» и «АПК: экономика, управление».

Участвовал в работе комиссии при администрации Новосибирской области по проведению Всероссийской сельскохозяйственной переписи.

### **П.М. Першукевич**

Под моим руководством как директора ГНУ СибНИИЭСХ в 2006 г. проводились научные исследования по проблеме «Разработать методологию, принципы формирования и совершенствования организационно-экономических механизмов функционирования АПК Сибири, развития системы инновационной деятельности, форм земельной собственности и земельных отношений, направленных на обеспечение экономического роста в агропромышленном комплексе региона».

Являлся ответственным исполнителем раздела «Теоретические основы разделения и организации труда и производства в сельском хозяйстве в условиях товарно-денежных отношений». В процессе исследований рассматривались вопросы влияния роста производительных сил как определяющего фактора на разделение труда в общественном производстве; разделения труда как основы развития специализации и концентрации сельскохозяйственного производства; социально-экономических особенностей разделения труда в сельском хозяйстве; единичного разделения труда на сельскохозяйственных предприятиях; теории организации труда и производства на сельскохозяйственных предприятиях.

Особое внимание было уделено последним двум вопросам. При изучении и проектировании сельскохозяйственных подразделений в современных

условиях необходимо опираться на общую теорию организаций.

Анализ свидетельствует, что совокупность объектов со всеми их признаками, событиями, находящимися в определенных отношениях, образуют систему, а сами являются ее элементами. Система имеет определенную структуру. Это может быть структура сложных объектов и сложных процессов. Системой особого рода является организация, сущность которой — взаимное содействие элементов успеху всей системы.

В связи с тем, что производственные условия резко и часто меняются, важное значение приобретает принцип многоуровневой и иерархической системы организации.

Организация как целостная система применяется обществом для создания других социальных, социально-производственных систем и, в частности, их внутренней организации, структуры (формы) в пространстве и времени. Человек в результате своей организационной деятельности, создавая социально-производственную систему, например, «общественный процесс производства», имеет готовым определенным набором компонентов системы — рабочей силой, средствами производства.

Организация труда, как и любая целостная система, имеет содержание и форму. Содержанием системы являются элементы с их функциями (свойствами). Основным содержанием организации труда является человек с его функциями разделения и кооперации труда. Способом существования и проявления содержания является форма. Формой организации труда является форма разделения и кооперации труда, т. е. определенная их упорядоченность. Согласно ГОСТ 19605-74, установлен стандарт в определении терминологии «организация труда», она определяется как система мероприятий, обеспечивающая рациональное использование рабочей силы, которая включает соответствующую расстановку людей в процессе производства, разделение и кооперацию, методы, нормирование и стимулирование труда, организацию рабочих мест, их обслуживание и необходимые условия труда.

Особо важное значение имеет научное обоснование всех сторон формирования и эффективного функционирования организаций, в том числе и их низшей ступени — первичных производственных подразделений.

Особенности закона организации труда, так же, как и всей совокупности особенных законов, заключаются в том, что в отличие от законов природы они реализуются в результате деятельности людей. Будучи частью совокупности экономических законов, законы организации в значительной степени определяются функциональным содержанием материального производства и спецификой действия тех или иных сил природы, которые используются в процессе производства в качестве производительной силы. Особенно многообразны и сложны эти связи и отношения в сельскохозяйственном производстве.

Если смысл организационных отношений состоит в систематизации, упорядочении функционирования производительных сил в определенных условиях, то законы организации выражают как существенные связи людей с природой в процессе производства, так и отношения, возникающие между людьми в системе кооперации и разделения труда.

К наиболее общим законам организации труда относятся следующие: совершенствования организации труда; разделения труда; перемены труда; кооперации труда; тенденции к снижению удельного веса живого труда.

Объективные законы организации труда реализуются в ходе производства через систему субъективных организационных принципов. Эта система представляет собой свод правил, норм, установок, определяющих субъективную деятельность людей в их повседневной организаторской работе. Система принципов обширна, но в широком смысле принципы организации труда включают в себя принципы научности, комплексности, оптимальности, экономической эффективности и гуманности. На этих принципах основывается вся организация труда на предприятии, отрасли, подразделении.

Все принципы взаимосвязаны и решают целый ряд экономических, психофизиологических и социальных задач. В более узком смысле принципы организации труда относятся к проектированию и реализации трудовых процессов на всей совокупности рабочих мест в подразделении на определенный период.

В целом реализация теоретических основ организации труда с учетом новых экономических условий позволит правильно оценить современное состояние организации труда и производства, наметить обоснованные пути их совершенствования.

За прошедший год участвовал в разработке стратегии развития АПК Новосибирской области до 2025 г., программы развития АПК Здвинского района Новосибирской области, системы ведения крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств.

*Сотрудничаю с учеными Казахстана. Осуществляю научное и организационное руководство при выполнении договорных работ, выполняемых сотрудниками института.*

*Публикации, участие в научных конференциях.* Опубликовано 7 научных работ. Принимал участие в 6 научных конференциях, где выступил с докладами «Социально-экономическое положение сельского населения Сибири: состояние, проблемы, решения», «Научное обеспечение социально-экономического развития АПК Сибири», «Стратегия развития животноводства Сибири», «СибНИИЭСХ — центр агроэкономической науки Сибири. Состояние и перспективы развития», «Состояние и основные направления повышения уровня жизни населения сельских территорий Сибири».

*Подготовка научных кадров.* Осуществляю научное руководство 8 аспирантами и соискателями.

Являюсь председателем ученого совета ГНУ СибНИИЭСХ, совета по защите докторских диссертаций при ГНУ СибНИИЭСХ, членом докторского совета при СИБУПК.

*Научно-организационная деятельность.* Выполняю обязанности председателя объединенного совета по

экономике

и агроинформатике при президиуме СО РАСХН.

Являюсь членом редколлегии журналов «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки», «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», «АПК: экономика, управление».

### **Н.А. Сурин**

Как директор института основное внимание уделял выполнению коллективом тематического плана научных исследований по селекции и семеноводству, технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Дополнительно выполняю обязанности руководителя Красноярского селекцентра и являюсь научным руководителем по селекции ячменя. Исследования велись в соответствии с программой фундаментальных и прикладных работ по научному обеспечению развития АПК РФ на 2002–2006 гг. Выполнял теоретические исследования по программе действительных членов РАСХН, программе поисковых НИР под лидера.

Все задания тематического плана НИР института по 26 заданиям федерального уровня объемом 22,1 млн р. выполнены и приняты в установленном Сибирским отделением Россельхозакадемии порядке.

В 2006 г. получены первые данные по оценке 132 базовых селекционных линий ячменя, выделяющихся по отдельным хозяйственным признакам, и установлены генетические формулы гордеинов 37 форм селекции НИИ Сибири. В государственном сортоиспытании находятся 5 сортов зерновых и зернобобовых культур. Получен патент на голозерный сорт ячменя Оскар (№ 3032 от 03.02.2006 г.). Принята заявка на допуск к испытанию сорта Голец № 44660/946442 (21.01.2006 г.). Получены патент № 3007 (02.02.2006 г.) на сорт озимой ржи Енисейка и уведомление о приеме заявки на допуск к использованию сорта Синильга № 44675/9464430 (12.01.2006 г.).

Включен в Госреестр сорт гороха Кемчуг (№ 39107 от 26.01.2006 г.). Принята заявка на допуск к использованию сорта гороха Яхонт № 44130/9464027 (15.12.2005 г.).

Передано на ГСИ 8 сортов и получены положительные решения на защиту патентов 5 сортов плодово-ягодных культур.

Из общего объема выполненных в институте работ 22,1 млн р. объем федерального бюджета в 2006 г. составил 11,5 млн р., средства от сдачи имущества в аренду — 5 млн 98 тыс. р., внебюджетные средства — 5 млн 531 тыс. р., по хоздоговорам ожидаемое — 4 млн 681 тыс. р., от реализации собственной продукции — 850 тыс. р.

Фонд заработной платы института в 2006 г. составил 11,2 млн р. Среднемесячная зарплата за 2006 г. — 7051 р. Просроченной кредиторской задолженности институт не имеет.

Среднемесячная численность работников института составляет 153 человека, из них 56 научных работников, в том числе 6 докторов, 19 кандидатов наук, 1 академик РАСХН.

В 2006 г. защищено 2 кандидатские диссертации, издано 2 монографии, учебное пособие, опубликовано 66 научных статей, проведена научно-практическая конференция по селекции с участием селекционеров Сибири, а также многочисленные семинары, совещания, экскурсии.

Являясь руководителем и основным исполнителем по селекции ячменя, основное внимание уделял разработке теоретических и практических проблем селекции. Впервые в Восточной Сибири создан голозерный сорт ячменя Оскар, районированный в крае на 2007 г.

За отчетный период было проведено с моим участием совместное заседание президиумов СО РАСХН, Монголии и Казахстана. В соответствии с Международной программой о научном сотрудничестве в области селекции ячменя Институтом растениеводства и земледелия Монголии (г. Дархан) и Красноярским НИИСХ с моим авторским участием в 2006 г. передан на ГСИ Монголии пивоваренный сорт ячменя Бурхант 1, полученный от скрещивания в Красноярском НИИСХ образцов У-53-851 × Не3988.

Под моим руководством в 2006 г. защищена 1 кандидатская диссертация и 1 подготовлена к защите. В настоящее время являюсь руководителем 3 кандидатских диссертаций.

В 2006 г. под моей редакцией издана монография «Качество зерна зерновых культур и пути его повышения в условиях Восточной Сибири» объемом 11 п.л. и учебное пособие «Селекция и генетика полевых культур Сибири» объемом 31,5 п.л. Опубликовал 4 статьи в научных журналах и сборниках, мной прочитано 22 лекции, принял участие в работе 15 совещаний и семинаров, провел 8 экскурсий по опытным посевам. Подготовил 8 отзывов на кандидатские и докторские диссертации, опубликованы 3 кандидатские и 2 докторские работы.

#### *Производственная деятельность ОПХ.*

В состав института входит 7 опытно-производственных хозяйств. Основным направлением работы ОПХ является производство и реализация семян высших репродукций сельскохозяйственных культур, посадочного материала, племенного молодняка животных.

За всеми ОПХ института закреплено 50650 га земли, в том числе 28627 га сельскохозяйственных угодий, из них 22794 га пашни.

В 2005 г. в ГУСП ОПХ «Солянское» проведена процедура банкротства. В ноябре 2006 г. арбитражным судом края рассматривается дело о банкротстве ОПХ «Боготольское» и ОПХ «Казачинское».

По результатам анализа производственной и финансовой деятельности ОПХ за 2002–2006 гг. стабильно растут показатели в ОПХ «Курагинское», «Минино», «Минусинское». Наблюдается ежегодный рост производства сельхозпродукции зерновых в среднем на 15%. На протяжении последних лет эти ОПХ стабильно получают урожайность зерновых культур в среднем 20–25 ц/га, кроме 2006 г. В 2006 г. отмечается низкая урожайность зерновых из-за неблагоприятных погодных условий.

В ОПХ «Курагинское», «Минино» развито животноводство. Крупнорогатый скот представлен чернопестрой и симментальной породами. В ОПХ «Курагинское» развито овцеводство. Анализ работы животноводства показывает ежегодный рост поголовья скота и его продуктивности в ОПХ «Курагинское», ОПХ «Минино».

Среднесуточный прирост крупнорогатого скота в этих хозяйствах на 14% выше предыдущих лет. Так, в ОПХ «Курагинское» среднесуточный прирост КРС в 2005 г. составил 758 г, что на 98 г выше уровня 2004 г. и на 153 г — 2003 г. В ОПХ «Минино» отмечен ежегодный рост поголовья крупнорогатого скота.

Итоги финансовой деятельности за 2002–2006 г. показывают, что стабильно ежегодно получают прибыль от реализации продукции такие ОПХ, как «Минино», «Минусинское», «Курагинское», «Красноярское». В ОПХ «Курагинское, «Минино» за последние 2 года уменьшилась кредиторская задолженность, эти же ОПХ ведут работу по реструктуризации долгов и их снижению.

### **С.Н. Хабаров**

Направление моих исследований были сформированы еще М.А. Лисавенко и связаны с разработкой и совершенствованием различных способов, отдельных агроприемов, агрокомплексов и агроэкосистем возделывания поликарпических культур с целью повышения их потенциала устойчивости плодоношения, рационального использования ресурсов климата, охраны природной среды.

За последние годы веду разработку основ индустриальной технологии возделывания, подбор гибридов и сортов, прежде всего, ягодных культур для механизированной уборки урожая. Плоды их в условиях Сибири отличаются более устойчивым плодоношением, накоплением повышенного потенциала биологически активных соединений.

*Научно-исследовательская работа.* В отчетном году проведен отбор сортов и гибридов жимолости, перспективных по строению куста из числа возделываемых в садах Опорного пункта северного садоводства в пос. Бакчар Томской области, которые отличаются разреженным строением, сильным ростом ветвей, высокой урожайностью и другими положительными характеристиками.

В саду опытного поля НИИСС с моим участием отобрано 19 форм из числа гибридов облепихи впервые заплодоносивших. Из них выделилась форма с особенно

плотной мякотью, практически не дающая сока, что ставит ее в число перспективных для комбайновой уборки урожая.

*Научная новизна работы.* Начиная с 2006 г. выполняю комплексную работу по разработке индустриальных технологий ягодоводства в трех зонах Сибири путем организации постоянных наблюдений на стационарах в Барнауле, Новосибирске (с.-х. артель «Сады Сибири») и в Бакчаре по единой методической программе.

В саду опытного поля института в целом завершена работа по созданию яблоневого сада на собственных корнях, что предполагает получить длительно плодоносящую плантацию, способную к самовосстановлению после морозных (ниже  $-40$ – $-46^{\circ}\text{C}$ ) зим, которые здесь статистически в среднем наблюдаются через 3,5–4 года.

Выполнена программа по сравнительной оценке устойчивости к зимнему иссушению группы сортов яблони, облепихи, смородины черной и жимолости с целью выявления наиболее адаптированных форм к среде включения их в дальнейшем в селекционные программы.

*Публикации.* Участвовал в работе выездного заседания президиума СО Россельхозакадемии в г. Красноярске и выступил с сообщением о принципах оптимизации агроэкосистем сада, направлений развития индустриальных технологий садоводства, а также на международной научной конференции, проведенной в Барнауле.

В общей сложности опубликовал 6 научных статей по проблемам плодоводства.

*Подготовка кадров, педагогическая деятельность.* Под моим руководством в этом году успешно защищена кандидатская диссертация, вторая работа находится в стадии завершения. Выполнены две дипломные работы.

Являюсь профессором кафедры плодовоовощеводства Алтайского аграрного университета, профессором-консультантом кафедры пищевых производств Алтайского технического университета имени И.И. Ползунова. Много лет выполняю обязанности заместителя председателя диссертационного совета по плодоводству, растениеводству и лесоводству, также являюсь членом диссертационного совета по

проблемам агрофизики и агропочвоведения при Алтайском аграрном университете.

Читаю лекции для садоводов в лектории НИИСС имени М.А. Лисавенко, профтехучилище по садоводству и общеобразовательных школах края.

*Научно-организационная деятельность.* 12 лет выполняю обязанности председателя Алтайского отделения Фонда имени А.Т. Болотова, координатор региона по решению проблем плодородия в Сибири.

*Внешние научные связи.* Принял участие в Международном семинаре по развитию работ по культуре облепихи, проведенном в НИИСС участниками международного симпозиума, который проходил в КНР в июле 2006 г.

*Деятельность академика Россельхозакадемии.* Участвую в работе журнала «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки», «Садоводство и виноградарство», осуществляю выполнение конкурсных тем в рамках фундаментальных и приоритетных прикладных исследований СО Россельхозакадемии.

*Популяризация научных достижений.* Путем постоянного взаимодействия с общеобразовательными школами, университетами и научными учреждениями провожу различные встречи, беседы, лекции по вопросам научно-технического прогресса в плодородии Сибири. В общей сложности опубликовано свыше 380 научных и научно-популярных работ, в том числе по вопросам методического характера.

*О работе Центра индустриальных технологий НИИСС имени М.А. Лисавенко.* В нашем институте ЦИТ организационно учрежден президиумом СО Россельхозакадемии как база для успешного ведения исследований по технологическим и техническим наукам. В отчетном году завершена работа над докторской диссертацией по острой проблеме плодородия — по совершенствованию технических средств и технологических основ защиты насаждений от вредителей и болезней.

**В.З. Ямов**

Являюсь советником председателя президиума СО РАСХН, заведующим кафедрой эпизоотологии.

Участвовал в разработке и выполнении научной тематики по особо опасным болезням животных и птиц (листериоз, сибирская язва, бруцеллез, туберкулез, грипп птиц).

Принимал участие в творческом научном сотрудничестве ученых Урала, Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов, в частности, в исследованиях по применению новых препаратов против подкожных оводов оленей,

а также испытанию препаратов и технологических средств для защиты оленей от гнуса.

В целом участвовал в выполнении тематических планов ВНИИВЭА и координировал их выполнение.

Принимал участие в работе научно-производственной конференции Троицкой ветеринарной академии (г. Троицк Челябинской области), а также межрегиональной конференции «Ресурсосберегающие проблемы в животноводстве и земледелии» в НИИ сельского хозяйства Северного Зауралья.

Руководил работой трех аспирантов и консультировал работу двух докторантов, диссертационным советом Д 00600901 по специальности 030019-паразитология.

Опубликовал 7 статей. Проведены защиты двух докторских и пяти кандидатских работ.

По линии «Регион-Тюмень» создан фильм. «Глубокие корни «Академик В.З. Ямов»; выступал с лекциями перед студентами вузов и специалистами сельского хозяйства.

Принимал участие в работе годовых собраний и сессий Россельхозакадемии.

## ЧЛЕНЫ-КОРРЕСПОНДЕНТЫ

### **В.В. Альт**

*Научная деятельность.* В отчетном году в качестве директора ГНУ СибФТИ СО Россельхозакадемии осуществлял общее руководство по выполнению заданий согласно тематическому плану.

В лаборатории изучения физических процессов в машинах и механизмах, которую я возглавляю, продолжил научные исследования по разработке принципов применения информационных технологий в механизации растениеводства, селекции и техническом обслуживании машин. Продолжена работа по совершенствованию баз данных сельскохозяйственного назначения. Велась работа по разработке классификационных признаков и структуры баз данных районированных в Сибири сортов пшеницы и ячменя. Через Центр научного поиска СО Россельхозакадемии проводилась работа по методической НИР с целью выработки подходов к формированию схем классификационных признаков сельскохозяйственных объектов на основе анализа их моделей. Проведен сбор, обобщение материалов.

За прошедший год выступил на 3 международных конференциях, 2 научно-практических конференциях, 2 семинарах областного уровня, участвовал в 2 телевизионных и радиовыступлениях. За 2006 г. опубликовано 12 научных работ (в том числе получено 2 положительных решения на изобретения) и одна монография «Автоматизированные технологические комплексы экспертизы двигателей».

*Подготовка кадров.* Продолжил работу на кафедре стандартизации и сертификации НГАУ в качестве профессора. Вел работу по консультированию докторской и кандидатских диссертаций. Подготовил 1 отзыв на докторскую и 4 кандидатские диссертации. Вхожу в состав ГАК в Новосибирском государственном техническом университете и Читинском сельскохозяйственном институте.

*Научно-организационная деятельность.* Являюсь членом диссертационного совета по защите докторских диссертаций по специальностям 05.20.03 и 05.20.01. Осуществляю руководство работой ученого совета ГНУ СибФТИ и являюсь членом 2 проблемных советов при президиуме СО Россельхозакадемии. Возглавляю совет по информатике при СО Россельхозакадемии. Являюсь членом координационного совета по управлению агрофитоценозом при ГНУ АФИ Россельхозакадемии.

## А.В. Гончарова

Заведую лабораторией трав в СибНИИ растениеводства и селекции.

*Научная деятельность.* Провожу исследования по 3 программам:

— 10.01.Р. «Создать, провести комплексную оценку и передать в государственное сортоиспытание зимостойкий сорт люцерны, превосходящий районированные сорта по выходу сухого вещества на 10–15%, семян на 15–20%, по содержанию протеина на 0,5%»;

— 10.0.2.Р. «Создать, провести комплексную оценку и передать в государственное сортоиспытание сорт вики посевной, среднеранний (73–80 дней), с урожайностью сухого вещества 35–45 ц/га, семян 23–25 ц/га, содержанием протеина в зерне до 30%, в биомассе до 23%»;

— Оптимизация селекционного процесса люцерны на адаптивность, скороспелость и высокую кормовую и семенную продуктивность.

Участвую в программе отдела 04.10.01.НІ «Разработать теорию и методы селекционной технологии создания адаптированных сортов яровой пшеницы и люцерны с заданными параметрами».

В результате исследований в 2006 г. в лаборатории получены дополнительные сведения в конкурсном сортоиспытании люцерны и вики посевной, а также по вике посевной в питомниках предварительного сортоиспытания и КП. Значительно превосходили в конкурсном сортоиспытании по урожаю зеленой массы и сена перед стандартом образцы ГК-540/1 и ГК-540, в среднем на 17,1–19,4 ц/га, или 14–15% соответственно. По вике посевной в конкурсном сортоиспытании по зеленой массе, сену и семенам выделены образцы ГК-813, ГК-823, ГК-804/1-2. Подобраны родительские компоненты по люцерне и вике посевной, передающие свойства и признаки потомству. Среди них генетически разнокачественные и эколого-географически отдаленные формы.

Продолжалось государственное сортоиспытание новых сортов вики посевной Ленская 13 (совместно с Якутским

НИИСХ) и двух сортов люцерны Флора 7 (совместно с СибНИИСХ)

и Кокорай (совместно с Центром земледелия Казахстана).

*Участие в научных конференциях.* В 2006 г. на IX научно-практической конференции Сибири, Казахстана и Монголии в Алма-Ате выступление с докладом (совместно с П.Л. Гончаровым). Выступала с докладами в районах и хозяйствах перед учащимися Малой сельскохозяйственной академии, проводила экскурсии. Всего 13 выступлений.

*Подготовка научных кадров.* Руководжу двумя аспирантками. Являюсь членом диссертационного совета по растениеводству и селекции СибНИИ кормов, членом ученого совета СибНИИРС.

*Участие в работе по комплексным программам.* Участвую в работе по программе «Люцерна» совместно с СибНИИСХ, Центром земледелия Казахстана, в других программах. Например, по вике посевной с Якутским и Горно-Алтайским НИИСХ.

*Публикации.* Опубликовано 3 статьи в научных журналах и сборниках, а также методические рекомендации «Тактика посевных работ в 2006 г. по Новосибирской области» объемом 8 п.л. (в соавторстве).

*Другая информация.* В государственном сортоиспытании находятся сорт люцерны Флора 7 (совместно с СибНИИСХ), Кокорай (совместно с Казахстаном), сорт вики посевной Ленская 13 (совместно с Якутским НИИСХ). Подготовлен для государственного сортоиспытания скороспелый сорт вики посевной (совместно с Горно-Алтайским НИИСХ).

### **В.А. Домрачев**

В отчетном году продолжал работу в должности главного научного сотрудника отдела механизации СибНИИСХ. Осуществлял научно-методическое руководство деятельностью аспирантов и кандидатов наук, а также принимал активное участие в подготовке и рассмотрении на соответствующих заседаниях вопросов по направлению агроинженерной отрасли АПК СибНИИСХ, Минсельхоза

области, ОмГАУ и отделения механизации и электрификации СО РАСХН.

Выступал с докладами на заседаниях НТС по восстановлению и развитию инженерных программ комплексной механизации сельскохозяйственного производства Сибири.

Участвовал в подготовке и проведении 4-й Международной научной конференции «Информационные технологии, системы и приборы в АПК» (г. Новосибирск, пос. Краснообск, 2006 г.).

Являясь членом НТС по механизации СО Россельхозакадемии, центра научного обеспечения АПК Омской области, ученого и диссертационного советов. Подготовил 2 отзыва на докторские, 5 отзывов на кандидатские диссертации и 2 отзыва-рекомендации на научно-методические разработки Омского и Новосибирского университетов аграрного профиля.

В текущем году Американским биографическим институтом включен в гильдию американских послов (О.А.А.) как Верховный Посол.

Международный биографический центр Кэмбридж и Американский биографический институт, Inc, номинировали меня как международного ученого 2006 г. и включили в сотню выдающихся ученых 21-го века.

Продолжил работу в должности профессора кафедры механизации сельскохозяйственных машин Омского аграрного университета по подготовке научных кадров и специалистов сельскохозяйственного производства.

Через аспирантуру и занятия на факультете механизации регулярно веду беседы со специалистами и руководителями по вопросам совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур и использования МТП.

Выступил с докладами на 2 научных конференциях. Опубликовал 4 статьи в научных трудах и журналах.

Проводил консультации по организации выполнения сезонных сельскохозяйственных работ товаропроизводителям Сибири и Казахстана.

## Л.И. Инишева

В отчетном году выполняла обязанности заведующей лабораторией торфа и экологии Сибирского НИИ сельского хозяйства и торфа и профессора кафедры основ сельского хозяйства Томского педагогического университета.

Согласно тематике СО РАСХН, были начаты исследования по теме: «Разработать методологию и принципы эколого-мелиоративного природопользования заболоченной территории Западной Сибири». Цель этапа 2006 г. — изучить содержание депонированного углерода по болотным регионам центральной части Западной Сибири. Были подсчитаны запасы депонированного углерода по типовым участкам в границах промышленной залежи как для всей территории центральной части Западной Сибири, так и для конкретных болотных регионов. Для осуществления этих расчетов были использованы кадастровые справочники, а также крупномасштабные топографические карты. По результатам было получено, что в целом в торфяных болотах Западной Сибири содержится 42,6 млрд т углерода. Большая часть (76%) приходится на таежную провинцию бореально-атлантических выпуклых олиготрофных болот активного заболачивания. Практически поровну распределены запасы углерода между верховыми типами залежей (21,8 млрд т) и в сумме переходными, смешанными и низинными (20,8 млрд т).

Продолжена работа на болотном стационаре «Васюганье». Проведены наблюдения за условиями формирования гидрохимического стока с болот. На основе математической модели определен вынос минеральных и органических соединений с автономной части верхового болота.

Продолжена работа по получению высокоэффективных веществ из торфа и сапропеля для мелиорации почв. Работа проводится совместно с центром энзимологических исследований (США). Разработан способ определения биологической активности живой клетки (подана заявка на патент).

Проводилась работа по грантам РФФИ (РФФИ, № 01-05-65197 (Исследование трансформационных процессов в геохимически сопряженных болотных ландшафтах и их влияние на состав

речных вод), РФФИ — регион № 05-07-98002 (Разработать базу данных по свойствам гуминовых кислот торфов для проведения фундаментальных исследований с целью получения новых веществ заданных параметров), РФФИ, № 06-07-64170 (Провести исследования по оценке экологической роли болот в водосборных бассейнах) и Минобрнауки, № 08469 (Исследование биохимических процессов эмиссии диоксида углерода и метана из торфяных болот). Полученные результаты демонстрировались на выставке «Интеграция науки и высшего образования» в г. Томске, получены почетные грамоты и опубликованы в отчетах и статьях.

Проведена аккредитация лаборатории агроэкологии в Педагогическом университете (РОСС. RU 0001.516054 от 18.08.06) в «Системе аккредитации аналитических лабораторий (центров)». Область аккредитации: почвы, удобрения, торф, сапрпель, продукция на их основе, хозяйственные воды, мониторинг болотных экосистем.

В Томском педагогическом университете открыта специализация «Торфяные ресурсы и торфопользование». Проводится разработка комплекта документов по специальности «торфование».

В 2006 г. была проведена юбилейная пятая Всероссийская научная школа с международным участием «Болота и биосфера» (по гранту РФФИ 06-05-74051) по проблемам: биогеохимические процессы в болотных и озерных экосистемах; современные представления о физико-химических и биологических свойствах болотных образований; гуминовые вещества и их характеристика; инновационные аспекты использования болотных ресурсов. Школу поддержали Томский государственный педагогический и политехнический университеты, Сибирский НИИ сельского хозяйства и торфа СО РАСХН, Институт химии нефти СО РАН. Присутствовало более 70 человек. Лекции и сообщения были опубликованы в сборнике: «Болота и биосфера»: Материалы пятой научной школы (Томск: ЦНТИ, 2006. — 304 с.). Проведено 2 круглых стола по темам: «Геодинамика болот»

и «Использование гуминовых препаратов из торфа и сапропеля в сельскохозяйственном производстве».

Опубликовано 13 работ, подана заявка на выдачу патента. Участвовала с докладами на 5 конференциях: Международная конференция «Торф в решении проблем энергетики» (Минск, Беларусь), Международный симпозиум «Изучение и хозяйственное использование торфяных и сапропелевых ресурсов» (Тюмень), V Всероссийская конференция «Школа молодого ученого» и «Наука и образование» (Томск), 7-е Сибирское совещание по климато-экологическому мониторингу (Томск).

Осуществляю научное руководство 3 аспирантами, 1 аспирант защитился, 1 аспирант получил стипендию Президента; являюсь консультантом 1 докторанта.

*Общественная работа:* вхожу в состав объединенного совета по агрохимии СО РАСХН, президиума Докучаевского общества почвоведов, редколлегии «Вестник ТГПУ» и «Торф и бизнес», докторского совета (Д 212.267.09) в ТГУ, рабочей группы по рассмотрению вопросов, связанных с образованием государственного межрегионального ландшафтного заказника федерального значения в восточной части Васюганского болота, экспертной группы по реализации основных направлений сохранения и рационального использования торфяных болот (Wetland), секции «Экологическая безопасность и экономически эффективное использование мелиорированных земель Сибири».

*Опубликованные работы:*

1. Инишева Л.И. Как принять участие в исследовательских научных программах (опыт работы с РФФИ) // Научное обеспечение агропромышленного производства Сибири. — Новосибирск, 2006. — С. 128–135.

2. Инишева Л.И. Всероссийская школа молодых ученых «Болота и биосфера» // Мелиорация и водное хозяйство. — 2006. — № 1. — С. 43–45.

3. Горчаков Л.В., Инишева Л.И., Соколова И.В. Использование баз данных в дистанционном образовании // Новые информационные технологии в университетском

образовании: Тез. XI Междунар. науч.-метод. конф. 1–3 февр. 2006. — Кемерово: КГУ. — С. 68.

4. Мелиоративно-болотные стационары (научно-исследовательский полигон «Васюганье»; болото «Таган» Томской области; Бакчарский опытно-мелиоративный пункт; мелиоративно-болотный стационар «Верхний луг») // Мелиоративно-болотные стационары России / Сост.: Б.С. Маслов, В.К. Константинов, Б.В. Бабилов, Э. Ахти; Научный центр Вантаа. — 2006. — С. 240–247.

5. Инишева Л.И. Заболачивание на Западно-Сибирской равнине // Изучение и хозяйственное использование торфяных и сапропелевых ресурсов: Материалы Междунар. симп. 17–20 июля 2006. — Тюмень, 2006. — С. 3–18.

6. Гостищева М.В., Инишева Л.И., Федыко И.В. Исследование химических и биологических свойств гуминовых кислот торфов различного происхождения // Торф в решении проблем энергетики, сельского хозяйства и экологии: Материалы Междунар. конф. 29 мая – 2 июня. — Минск, 2006. — С. 181–184.

7. Инишева Л.И. Всероссийская школа «Болота и биосфера» // Торф и бизнес. — 2006. — № 1(3). — С. 38–42.

8. Инишева Л.И. О подготовке кадров по специальности «Торфведение» // Изучение и хозяйственное использование торфяных и сапропелевых ресурсов: Материалы Междунар. симп. 17–20 июля, 2006. — Тюмень, 2006. — С. 128–135.

9. Инишева Л.И. Генезис, охрана и рациональное использование торфяных болот: Материалы Междунар. симп. 17–20 июля, 2006. — Тюмень, 2006. — С. 199–216.

10. Инишева Л.И., Лисс О.Л. Возникновение и скорость развития процесса заболачивания на Западно-Сибирской равнине // Торф в решении проблем энергетики, сельского хозяйства и экологии: Материалы Междунар. конф. 29 мая – 2 июня. — Минск, 2006. — С. 308–311.

11. Инишева Л.И. Торфяные почвы: их генезис и классификация // Почвоведение. — 2006. — С. 781–786.

12. Инишева Л.И. Заболачивание на Западно-Сибирской равнине // Материалы Всероссийской школы молодых ученых «Болота и биосфера» / ЦНТИ. — Томск, 2006. — С. 49–60.

13. Дубровская Л.И., Инишева Л.И. Использование методов многомерного статистического анализа в изучении закономерностей агрохимических свойств торфов // Материалы Всероссийской школы молодых ученых «Болота и биосфера» / ЦНТИ. — Томск, 2006. — С. 94–104.

### **Ю.А. Новоселов**

*Научная деятельность.* В 2006 г. выполнены исследования по оценке точности прогнозирования экономических процессов в АПК. Выявлены факторы, снижающие точность прогнозирования развития АПК: неучтенные факторы, ненадежная исходная информация, вероятностная природа многих процессов, в том числе вызываемая природными факторами, неоднозначность действия некоторых причин, субъективные факторы и т. д. Нередко выявленные закономерности, устойчивые для прошлого периода, существенно и неожиданно изменяются в будущем периоде, что также снижает точность предсказания.

Для повышения точности прогнозирования рекомендовано: обязательно проводить предварительное и многократное испытание различных прогностических моделей на ретроспективных расчетах, по результатам выбирать методы, модели, алгоритмы, использование которых в прогнозировании дает минимальную ошибку. Надежность прогнозов повышается, когда прогнозное значение определяется как среднее значение, рассчитанное по нескольким моделям.

Эффективным может быть использование алгоритма «взвешенных аналогов». В этом случае для прогнозирования отбираются факторы и ситуации, наиболее типичные для данного процесса и объекта.

*Подготовка кадров и педагогическая деятельность.* В 2006 г. осуществлял научное руководство подготовкой диссертаций 3 аспирантами. Защищены 2 кандидатские диссертации, подготовленных под моим руководством.

Читал курс лекций по дисциплине «Экономическое прогнозирование» в Сибирском университете потребительской кооперации.

*Научно-организационная деятельность.* Являюсь членом президиума Сибирского отделения Россельхозакадемии, 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 диссертационного совета по специальности 08.00.05 (промышленность) при Новосибирском государственном техническом университете, 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.

### **Р.И. Рутц**

Являюсь руководителем селекционного центра СибНИИСХ на правах заместителя директора по селекционной работе и главным научным сотрудником лаборатории селекции озимых культур.

*Научная деятельность.* Руководжу тематикой исследований 11 лабораторий и 2 отделов селекционного центра в соответствии с заданиями СО РАСХН и Министерства сельского хозяйства администрации Омской области. Селекция ведется по 13 культурам: озимая ди- и тетраплоидная рожь, пшеница и тритикале, яровая мягкая и твердая пшеница, ячмень, овес, просо, соя, горох, люцерна, костреч безостый и картофель. Прикладные (теоретические) исследования включают четыре блока: генетический, физиолого-биохимический, иммунологический и технологический. Семеноводство осуществляется по 42 сортам. По базовым сортам — по классической схеме, по новинкам селекции — по типу поддерживающейся селекции. В Государственный реестр

селекционных достижений РФ и Республики Казахстан включено за период 2001–2005 и 2006 гг. 32 сорта. В 2006 г. на госиспытание передано 2 сорта яровой мягкой пшеницы и 1 сорт ячменя. Успешно проходят госиспытания озимая тетраплоидная рожь Юбилейная 25; озимая пшеница Омская 6; яровая мягкая пшеница Омская 36, Омская 37, Катюша, Боевчанка, Лавруша; ячмень Омский голозерный 2, Омский 95, Омский 96; овес Сибирский голозерный, Иртыш 22; яровая твердая пшеница Омский кристалл, соя Эльдorado; горох Благовест; люцерна Флора 7; кострeц безостый Кентавр; картофель Хозяюшка.

Являюсь научным руководителем исследований:

1. Создать сорт озимой пшеницы с высокой зимостойкостью (80–100%) и урожайностью (4,0–4,5 т/га), формирующий высокое качество зерна, устойчивый к полеганию и болезням (задание СО РАСХН).

2. Вывести сорт озимой ржи, сочетающий высокую зимостойкость и урожай зерна (конкурсная программа с МСХиП Омской области).

3. Разработать научно-методические аспекты изучения мировой коллекции ВИРа по озимой пшенице (задание 01.10М СО РАСХН под лидера).

Коллектив лаборатории под моим научным руководством ведет селекцию озимой ди- и тетраплоидной ржи, пшеницы и тритикале. В ограниченном объеме дорабатывается генофонд мутантов и мутантно-сортовых гибридов на завершающем этапе селекции по яровой мягкой пшенице. В Государственный реестр селекционных достижений РФ и РК включено 15 сортов, в том числе в 2001–2006 гг. 8 сортов: озимая диплоидная рожь Ирина; озимая пшеница Омская 4, Жатва Алтая, Омская 5; озимая мохнатая вика Фортуна; яровая мягкая пшеница Славянка Сибири, Светланка (РФ и РК), Росинка 3 (РК). 4 сорта проходят госиспытания: озимая рожь Юбилейная 25 (2005 г.), озимая пшеница Омская 8 (2005 г.), яровая пшеница Катюша (2004 г.) и Лавруша (2005 г.).

Всего мною получено 15 авторских свидетельств и 8 патентов, в том числе за 2001–2006 гг. 8 авторских свидетельств и 5 патентов.

*Публикации.* В 2006 г. опубликовано 7 научных работ, в том числе 2 монографии:

1. Научные основы и практические результаты селекции яровой мягкой пшеницы и озимых мятликовых культур в Западной Сибири / РАСХН. Сиб. отд-ние. СибНИИСХ. — Новосибирск, 2006. — 624 с.

2. Сорта сельскохозяйственных культур СибНИИСХ / РАСХН. Сиб. отд-ние. СибНИИСХ. — Омск, 2006. — 100 с.

*Подготовка научных кадров.* Всего защищено 10 кандидатских и 2 докторские диссертации. Подготовлено к защите 2 кандидатские диссертации. Руководжу работой 2 аспирантов. Являюсь по совместительству профессором кафедры селекции и генетики ОмГАУ, филиал которой функционирует в селекционном центре. Аспиранты и студенты-дипломники ведут исследования по тематике лаборатории.

*Научно-организационная деятельность.* Руководжу научно-методической и научно-организационной работой в селекционном центре. Являюсь председателем научно-методического совета, систематически провожу научные сессии, на которых рассматриваются тематики исследований, отчеты, календарные планы, планы аспирантов и соискателей, диссертации, информация по передаваемым сортам на госиспытания. Совместно с ведущими учеными организую многочисленные экскурсии по опытным полям, участвую в областных и районных совещаниях, семинарах.

Оказываю методическую помощь по вопросам семеноводства в ОПХ и базовых хозяйствах региона. Ведется работа по нормальному функционированию НПС «Сибирские семена»

и заключению лицензионных договоров.

Часто выступаю по телевидению и радио. Даю информацию о новинках селекции в газетах и журналах.

*Общественная деятельность.* Председатель научно-методического совета селекцентра, член совета по защите докторских диссертаций ОмГАУ, ученого совета СибНИИСХ, проблемного — СО РАСХН, по научному обеспечению АПК, член бюро отделения растениеводства РАСХН.

*Международное сотрудничество.* Ведется на договорной основе значительная работа с комиссией по сортоиспытанию и охране селекционных достижений Республики Казахстан. Определена сеть базовых хозяйств, заключены лицензионные договоры. Площадь посева в РК по сортам СибНИИСХ составляет 4,6 млн га.

*Прочая информация.* Оказал методическую помощь для получения лицензий на право производства семян высших репродукций в СПК «Береговое» и «Красноярское» Омской области. Веду в них внедрение новинок селекции и новейших технологий по лицензионным договорам.

### **В.А. Солошенко**

Научные исследования направлены на разработку технологий получения новых видов энергонасыщенных высокобелковых кормов и добавок, в том числе из нетрадиционного сырья, с высоким уровнем конверсии и экологической чистоты их производства. Завершен монтаж цеха производства кормовой патоки из фуражного зерна и начаты производственные испытания новой кормовой углеводной добавки. Проведены поисковые эксперименты по изучению возможности получения углеводистой кормовой добавки из зерна методом «сухой» ферментации, облегчающей транспортировку кормового продукта в зимних условиях. Получены положительные результаты (прибавка молочной продуктивности 3,9–8,2%). Начата производственная апробация новой технологии (аналога финской) консервирования фуражного высоковлажного плющеного зерна на отечественном оборудовании (КБ СибНИПТИЖ) и консерванта Бердского завода «Сиббиофарм».

Заложены производственные опыты по получению высокобелковых энергонасыщенных кормов из местного сырья (силос кукуруза + отава люцерны, БВМД из жмыха рапсового).

Продолжались работы по созданию 2 новых мясных типов симментальского и мясного скота для северных территорий. Совместно с ВИЖем начаты эксперименты по получению

гибридных животных от скрещивания герефордов с зубрами, осеменены 50 коров.

Руководил работой 4 докторантов и 2 аспирантов, все они успешно защитили диссертации в 2006 г.

Опубликовал 7 научных статей и подготовлены 3 монографии. Член 2 диссертационных советов, член редколлегии журналов «Зоотехния» и «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки». Возглавляю открытую в 2006 г. подсекцию при отделении «Зоотехния» президиума РАСХН для рассмотрения работ в области животноводства в Сибирском регионе. Являюсь постоянным лектором в институте повышения квалификации, а также читаю лекции по животноводству в областях и краях Сибири.

### **И.Ф. Храмцов**

В отчетном году продолжал работу в должности директора ГНУ СибНИИСХ.

Как директор являюсь научным руководителем научной тематики института. Кроме того, вхожу в число исполнителей следующих научных программ:

— По федеральной программе: 02. Земледелие «Разработать методологию, принципы формирования современных агротехнологий и проектирования систем земледелия на ландшафтной основе, обеспечивающие эффективное использование земли, рост производства сельскохозяйственной продукции и сохранение экологической устойчивости агроландшафтов для производителей различной специализации в условиях Сибири».

— По комплексной программе Сибирского отделения Россельхозакадемии «Разработать эффективные системы длительного применения органических и минеральных удобрений в севооборотах с целью сохранения плодородия почв, получения устойчивой урожайности сельскохозяйственных культур, высокой окупаемости затрат и обеспечения экологической безопасности агрофитоценозов в разных почвенно-экологических зонах Сибири».

— По теме «Разработать методические аспекты управления плодородием почв равнинных ландшафтов Западной Сибири» готовлю методические рекомендации.

Помимо тематики Россельхозакадемии, руководил и лично принимал участие в выполнении исследований по 12 государственным контрактам с Министерством сельского хозяйства и продовольствия Омской области на сумму 4 млн р.

Курирую работу аспирантуры института, под моим руководством проходят аспирантскую подготовку пять аспирантов и один докторант.

Являюсь членом Президиума СО РАСХН, заместителем председателя объединенных научных советов по земледелию и агрохимии СО РАСХН, членом диссертационных советов при ОмГАУ и Тюменской сельскохозяйственной академии, председателем совета Омского аграрного университетского комплекса. Веду педагогическую работу в качестве профессора кафедры агрохимии ОмГАУ.

Возглавляю Центр научного обеспечения АПК Омской области, вхожу в состав научного координационного совета при правительстве Омской области, являюсь членом коллегии Министерства сельского хозяйства Омской области.

Член редакционных коллегий журналов «Доклады РАСХН» и «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки».

В отчетном году организовал и принял участие в проведении в СибНИИСХ 6 областных, региональных и международных координационных совещаний, семинаров, конференций. Среди них: выездное общее собрание президиума Сибирского отделения РАСХН «Состояние, перспективы и научное обеспечение развития животноводства», 43-е Международное совещание научно-производственной системы «Сибирские семена», региональное совещание «Научное обеспечение АПК региона и Омской области», Всероссийский семинар «О состоянии и перспективах повышения эффективности первичного семеноводства важнейших сельскохозяйственных культур», где выступал с докладами.

Организовал участие ученых института в 18 выставках, среди них: «Золотая осень-2006» (Москва, октябрь 2006 г.), Агропродсельмаш-2006 г.; «АгроОмск-2006» и другие областного значения.

Принял участие в работе научных конференций и совещаний в Новосибирске («Деятельность академика И.И.Синягина в становлении и развитии сибирской аграрной науки» и «Деятельность научно-образовательно-производственных комплексов Сибири»), Ростове-на-Дону («Проблемы интенсификации и экологизации земледелия России»), Красноярске («Основные направления научного обеспечения отрасли растениеводства в экстремальных условиях Сибири»), Шортандах («Современные проблемы почвозащитного земледелия и пути повышения устойчивости зернового производства степных регионов»), где выступил с научными докладами.

Побывал в научных зарубежных командировках в Канаде (декабрь, 2005 г.) и Аргентине (ноябрь, 2006 г.).

За 2006 г. опубликовано 10 научных работ, в том числе 1 книга, 4 научно-методические рекомендации и 5 статей (одна международного значения).

#### **М.Д. Чамуха**

В отчетном году продолжал работать в должности заместителя начальника отдела животноводства, ветеринарии и проблем Крайнего Севера при президиуме СО Россельхозакадемии. Основная функция по отделу заключается в координации исследований в области животноводства.

Одной из приоритетных тем по животноводству продолжает оставаться теория и практика пороодообразования. В истекшем пятилетии завершена работа по выведению одной породы из 3 внутривидовых типов молочного скота и 2 — мясного. В отчетный, первый год нового пятилетия сформированные новые породы и типы явились базой для развития нового типа в пороодообразовании — для совершенствования и реализации их продуктивно-генетического потенциала. В соответствии с темпланом на 2006 г. и последующие годы пятилетия определены этапы

совершенствования генетической структуры новых пород и типов, внимание было сосредоточено на работе с заводскими линиями и семействами. Рекомендовано, по примеру Алтайского научного центра, в работе с типом красного скота в комплексе с селекционно-племенными методами наращивания продуктивно-генетического потенциала новых пород и типов исследовать наиболее приемлемые в соответствии с биофизиологическими особенностями технологий их кормления и содержания.

По итогам исследований в области кормления и технологий за прошедшее пятилетие, которые в основном сводились к изучению эффективности различных кормовых добавок к рационам животных, было отмечено, что большой накопленный материал в этой области страдает недостатком физиологических пояснений. В связи с этим в темпланах на 2006 г. и последующие годы пятилетия сделан акцент на сопровождении опытов по кормлению физиологическими исследованиями.

В должности главного научного сотрудника СибНИПТИЖ в отчетном году мною проведены исследования на отличимость по иммуногенетическим показателям готовящегося к апробации нового австрализованного типа в алтайской породе овец. Установлены различия по антигенным факторам между линиями нового типа и стандартом, что дополнит комплексную оценку типа на отличимость в соответствии с требованиями инструкции по апробации селекционных достижений.

В истекшем году защищена докторская диссертация под моим руководством. Опубликовано 2 статьи, являюсь членом объединенного научного совета при президиуме СО Россельхозакадемии и членом диссертационного совета при СибНИПТИЖ.

### **Г.Е. Чепурин**

Осуществлял научное руководство работами по выполнению задания Программы фундаментальных и прикладных исследований по научному обеспечению АПК России 2006–2010 гг.: «Разработать высокоэффективные машинные технологии и технические средства нового поколения для производства конкурентоспособной

сельскохозяйственной продукции, энергетического обеспечения и технического сервиса сельского хозяйства».

В текущем году продолжал исследования по разработке новых технологий и техники для производства зерновых культур, рекультивации лугопастбищных угодий и созданию универсальной безмотовильной жатки для уборки зерновых культур, которая в текущем году проходила приемочные испытания на Алтайской машиноиспытательной станции.

Принимал непосредственное участие в разработке методических основ развития инновационной деятельности ГНУ

в области инженерной сферы АПК и региональном сельхозмашиностроении.

Заместитель председателя СО Россельхозакадемии по научной работе, заместитель директора ГНУ СибИМЭ по региональной и научно-технической политике, член Академии сельскохозяйственных наук Республики Казахстан, председатель объединенного научного совета СО Россельхозакадемии по инженерно-техническому обеспечению АПК Сибири, заместитель председателя совета директоров ОАО «Сибирский агропромышленный дом», член координационного совета по сельскохозяйственной политике и продовольствию Сибири межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение», председатель диссертационного совета по защите докторских диссертаций при ГНУ СибИМЭ.

В 2006 г. выступил с 9 докладами, сообщениями на конференциях, в том числе двух международных в Алма-Ате, Новосибирске, а также семинарах и совещаниях в Новосибирской, Кемеровской областях и Республике Алтай по вопросам механизации производства сельскохозяйственной продукции и развития регионального машиностроения. Опубликовал 7 научных работ, в том числе 2 методические рекомендации, получено 2 патента. Осуществлял научное консультирование 2 докторантов.

### **В.Г. Шелепов**

В 2006 г. в должности начальника отдела животноводства, ветеринарии, проблем Крайнего Севера, переработки

молочной продукции выполнял основную работу по координации научных исследований НИУ СО РАСХН.

Научные исследования проводились в направлении «Разработка новых технологий переработки сырья животного и растительного происхождения и апифитопродукции для получения биологически активных препаратов и пищевых добавок». По результатам работы подготовлен комплекс научно-технической документации по производству БАД и гигиенических средств из пантового сырья.

В комплексе работ разработано новое технологическое оборудование и технологический регламент для производства ультрадисперсных порошков из растительного и животного сырья на промышленной основе.

Осуществлял авторский надзор по организации экспериментального цеха по производству БАД и гигиенических средств в Республике Саха (Якутия). Экспериментальный цех вступил в производство в октябре 2006 г. с планируемым объемом переработки пантовой продукции до 30 т в год с оборотом финансовых средств 90 млн р.

По направлению научного поиска проведен комплекс исследований, направленный на изучение сочетания пантовой продукции, сырья растительного происхождения и апифитопродукции для получения продуктов питания, обогащенных БАД на основе пантового сырья с направленным стимулирующим действием и профилактики иммунодефицитов. Разработан спектр продуктов питания для лиц, занятых в тяжелых условиях труда (горняки, сталевары и пр.), и людей с ослабленным здоровьем в период реабилитации.

Разработаны техническая документация и заводские модели на новые установки для измельчения продукции животноводства и растениеводства.

Полученные результаты позволили выйти на создание комплекса пищевых продуктов (хлебобулочные изделия, напитки, мед), применяемых в пищевой промышленности, в качестве лечебно-профилактических средств.

По результатам исследований и вопросам координации научных исследований в области животноводства, ветеринарии, проблем Крайнего Севера, переработки молочной продукции опубликовано 12 научных статей (в том числе 4 в федеральных изданиях), принял участие в составлении и публикации одного справочника, двух научно-методических рекомендаций и технологических регламентов.

Принял участие в работе Международного конгресса оленоводов мира, межправительственной комиссии по приграничным территориям, 5 международных и 6 региональных научно-практических конференций, где выступил с докладами.

Осуществлял научное руководство 4 аспирантами и 1 докторантом, 2 из которых успешно защитили диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических и сельскохозяйственных наук.

Являюсь членом диссертационного совета при Сибирском университете потребительской кооперации (г. Новосибирск) по специальности 05.18.15 (товароведение пищевых продуктов и технология общественного питания) и комплексного проблемного совета при президиуме СО РАСХН, академиком Международной инженерной академии.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие сведения .....	3
Результаты деятельности СО Россельхозакадемии .....	4
Экономика и земельные отношения .....	4
Земледелие .....	19
Мелиорация, водное и лесное хозяйство .....	35
Растениеводство .....	37
Кормопроизводство .....	107
Защита растений .....	114
Зоотехния .....	121
Ветеринарная медицина .....	129
Механизация, электрификация и автоматизация .....	140
Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции .....	146
Научные кадры .....	154
Аспирантура .....	159
Научно-организационная деятельность .....	162
Международное научно-техническое сотрудничество .....	174
Внедрение и пропаганда научных достижений .....	185
Изобретательская и патентно-лицензионная деятельность .....	194
Центральная научная сельскохозяйственная библиотека .....	204
Журнал «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» .....	214
Опытно-производственные хозяйства .....	219
Отчеты о личной научной деятельности за 2006 г. работающих в СО Россельхозакадемии академиков и членов-корреспондентов .....	224

КРАТКИЙ ОТЧЕТ  
О РАБОТЕ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ  
за 2006 и 2002–2006 гг.

Редактор *Н.П. Барышникова*  
Корректор *А.А. Сорокикова*  
Компьютерная верстка *О.Ю. Коурдаковой*  
Обложка *И.Б. Чернякова*

Подписано в печать 25.12.2006 г. Формат 84×108<sup>1/32</sup>.  
Объем 13,86 усл.-печ. л., 15,0 уч.-изд. л. Тираж 250 экз. Заказ № 480.

---

Отпечатано в ИПЦ «Юпитер»  
630501, Новосибирская обл., пос. Краснообск