

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

КРАТКИЙ ОТЧЕТ
О РАБОТЕ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАСХН
ЗА 2004 ГОД

НОВОСИБИРСК 2005

**Краткий отчет о работе Сибирского отделения РАСХН
за 2004 год / РАСХН. Сиб. отд-ние. — Новосибирск: ИПЦ
«Юпитер», 2005. — 248 с.**

Краткий отчет подготовлен по материалам научно-исследовательских учреждений региона и подразделений президиума Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук за 2004 г.

Научные редакторы:

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

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

По состоянию на 1 января 2005 г. в составе Сибирского отделения РАН работали 30 научно-исследовательских институтов, 2 государственные селекционные станции, 1 опытная станция на самостоятельном балансе и 13 — в составе НИИ.

В отчетном году в отделении функционировали 6 селекционных центров по растениеводству и 1 — по животноводству, 52 опытно-производственных хозяйства, 4 конструкторских бюро.

В 2004 г. в научно-исследовательских учреждениях работали 3823 человека. Научный потенциал в настоящее время составляет 1576 научных сотрудников, в том числе 150 докторов наук, 561 кандидат наук, 10 действительных членов (академиков) и 11 членов-корреспондентов Российской академии сельскохозяйственных наук, 32 члена общественных академий.

В 2004 г. государственные научно-исследовательские учреждения Сибирского отделения выполняли научно-исследовательские работы по:

1. Программе фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на 2001–2005 гг.;

2. Программе фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Сибири на 2001–2005 гг.;

3. Федеральной целевой научно-технической программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям науки и техники» на 2002–2006 гг. Блок 2. «Поисково-прикладные исследования» — проект

Минпромнауки РФ «Генотипы растений» (головная организация СибНИИРС);

4. Программе НИР ЦНП по конкурсу фундаментальных и приоритетных прикладных исследований на 2004–2008 гг.;

5. Программе поисковых и фундаментальных исследований под лидера Центра научного поиска СО РАСХН на 2003–2005 гг. (в том числе по разделам «Иммунитет», «Генетика», «Биотехнология», «Генофонд растений и животных»);

6. Программе методических научно-исследовательских работ СО РАСХН на 2001–2005 гг.;

7. Межведомственной координационной программе фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на 2001–2005 гг.;

8. Межведомственной координационной программе фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на 2001–2005 гг. «Научные основы формирования и функционирования эффективного агропромышленного производства Сибири»;

9. Международной научно-технической программе фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Сибири, Казахстана, Кыргызстана и Монголии на 2003–2005 гг.

В результате проведенных исследований за 2004 г. НИУ СО РАСХН получили 33 патента на изобретения, 17 патентов на полезные модели, 29 патентов на селекционные достижения, 2 патента на промышленные образцы, 1 товарный знак, 1 свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ, 49 свидетельств на сорта.

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

В 2004 г. научные исследования *по земледелию, агрохимии, агропочвоведению, мелиорации и защите растений* проводились в рамках программы фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса РФ на 2001–2005 гг. в 19 НИУ региона под методическим руководством ГНУ СибНИИЗхим, с научным потенциалом: 226 научных сотрудников, в том числе 3 академика, 1 член-корреспондент, 32 доктора и 90 кандидатов наук.

Вопросы *земледелия, мелиорации* и лесного хозяйства изучали в соответствии с заданиями 01. «Структура агроландшафтов и специализация земледелия», 02. «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия», 03. «Ресурсосберегающие технологии», 13. «Агролесомелиорация земель» 17 НИУ: ГНУ СибНИИЗхим (головной), СибНИИСХ, АНИИСХ, НИИСХ Северного Зауралья, Красноярский, Кемеровский, Иркутский, Бурятский, Забайкальский, Якутский, Тувинский НИИСХ, НИИАП Хакасии, НИИСС, Томская ГСХОС, Кулундинская СХОС, Нарымская ГСС, Северо-Кулундинская опытная станция по изучению и освоению засоленных земель. Кадровый потенциал составил 117 научных сотрудников, в том числе 2 академика, 22 доктора и 47 кандидатов наук.

ГНУ *СибНИИЗхим* продолжены работы по научному обоснованию типизации земель на примере агроландшафтов Новосибирской области, в основу которой положен принцип группировки почв по степени их свойств и согласования с агроэкологическими требованиями растений, что позволяет оптимизировать размещение посевов сельскохозяйственных культур на территории

хозяйства и обеспечить повышение их урожайности на 20–25% за счет адаптации к рельефу местности. Установлены закономерности расхода продуктивной влаги в почве в зависимости от размещения агроценозов в ландшафте.

ГНУ *АНИИСХ* разработаны принципы и методические подходы к определению оптимального соотношения сельхозугодий. Стабильность составляющих компонентов обеспечивает устойчивость агроландшафтов к деградации. Предложена адаптивно-ландшафтная система земледелия для базовых хозяйств сухой степи Средней Сибири (ГНУ НИИАП Хакасии), включающая почвозащитные полевые и кормовые севообороты с полосным размещением культур, весеннюю обработку почвы с элементами минимизации. ГНУ Северо-Кулундинской СХОС определены элементы адаптивно-ландшафтной системы земледелия для степной зоны Западной Сибири.

ГНУ *СибФТИ* разработаны концептуальные подходы (интерактивные, гипертекстовые, мультимедийные) к систематизации и анализу знаний по созданию информационных моделей и выбору рациональных решений по использованию сортов, машин и технологий в сельскохозяйственном производстве. Обоснована и предложена схема классификации по 30 признакам сортов и информационная модель представления знаний по характеристикам сортов пшеницы, обеспечивающая оперативный поиск по ботаническим, морфологическим и хозяйственно-биологическим признакам.

В ГНУ *СибНИИЗхим* продолжены исследования по совершенствованию нормативной базы построения севооборотов для разработки ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Эффективность оптимизации приемов регулирования агроэкологического состояния агроценозов в севооборотах зависит от погодных условий, предшественников и уровня применения средств интенсификации. При экстенсивном возделывании пшеницы определяющее значение имеет предшественник. Севообороты с чистым паром эффективнее используют почвенную влагу и осадки летнего периода по сравнению с зерновым,

а применение удобрений и средств защиты растений способствует снижению расхода влаги в 1,8 раза.

В зернопаровых севооборотах на экстенсивном фоне возделывания культур наблюдается дефицит азота в почве (190 кг/га за ротацию). Внесение азотных удобрений — 300 кг д.в./га за ротацию зерновых севооборотов компенсирует хозяйственный вынос этого элемента, формируя интенсивность баланса до 180%.

Продуктивность зернопаровых севооборотов в меньшей степени зависела от засоренности посевов, что говорит об их устойчивости. Зерновые севообороты с овсом и капустовыми занимают промежуточное положение. Севооборот

с бобовыми характеризовался наибольшими потерями продуктивности от сорняков (0,94 ц к.ед./га на единицу удельной биомассы сорняков). Интенсификация возделывания позволила увеличить продуктивность севооборотов в 1,5–2 раза по сравнению с экстенсивным фоном. Наиболее высокий условно чистый доход получен от комплексного применения средств интенсификации в зерновых севооборотах с викоовсом и рапсом (в 1,5–2,1 раза).

Исследованиями ГНУ СибНИИСХ установлено, что в южной лесостепи лучшими предшественниками яровой пшеницы были чистый пар (урожайность 4,47 т/га), зернобобовые (3,77 т/га) и пропашные (3,24 т/га). В подтаежной зоне зернофуражные культуры (овес и ячмень) целесообразнее размещать по озимой ржи, пласту многолетних трав и по гороху, а яровую пшеницу и озимую рожь — по чистому пару (в зависимости от погодных условий урожайность сортов яровой пшеницы колебалась от 1,5 до 3,0 т/га).

В сухостепной зоне юга Западной Сибири выявлено ГНУ *Кулундинской СХОС*, что предшественники, в том числе чистый пар, оказали слабое влияние на накопление продуктивной влаги в почве, в связи с большим количеством атмосферных осадков в весенне-летний период (85–90% НВ). В зернопаровом и зернопаропропашном севооборотах в посевах пшеницы и

подсолнечника, размещенных по пару, засоренность злаковыми и двудольными сорняками в 4–10 раз меньше, чем в агроценозе бессменной пшеницы. Наибольшая урожайность яровой пшеницы достигнута в зернопаровом и зернопаропропашном севооборотах (1,07–2,11 т/га). Продуктивность подсолнечника на маслосемена по пару в условиях Кулунды на 38% выше, чем по зерновому предшественнику.

В острозасушливых условиях Бурятии ГНУ *Бурятский НИИСХ* получена более высокая урожайность первой культуры по пару — яровой ржи (1,25–1,55 т/га), урожайность яровой пшеницы по донниковым парам не уступала посевам по чистому пару, овса — после пшеницы по паровому предшественнику превосходила его повторный посев.

Наибольший урожай однолетних трав в среднем за 4 года получен в севообороте с донником (10,7–15,0 т/га), а наименьший — в овсяном севообороте (7,7–1,09 т/га зеленой массы). Наиболее продуктивным был севооборот с яровой рожью (1,15–1,58 т к. ед. и 0,51–0,65 т зерна с 1 га севооборотной площади).

В условиях Забайкалья ГНУ *ЗабНИИСХ* установлена зависимость влагообеспеченности различных типов паров от погодных условий года (в благоприятные по увлажнению годы преимущество было за сидеральным (38,8–46 мм), в засушливые — выделялись плоскорезный и занятый пары (22,7–40,2 мм), в острозасушливом — чистый пар (79,5 мм). Наиболее стабильную урожайность пшеницы (1,62 т/га) обеспечивал чистый пар с заделкой соломы.

В условиях Якутии (ГНУ *ЯкутНИИСХ*) выявлены севообороты с сидеральными парами на засоленных почвах, обеспечивающие выход сухого вещества до 5,7 т/га, сбор переваримого протеина — до 0,25 т/га, обменной энергии — до 53,6 ГДж/га, урожай зеленой массы — до 19,6 т/га.

ГНУ *СибНИИЗхим* продолжены исследования по совершенствованию нормативной базы систем обработки почвы в центральной лесостепи Западной Сибири. При

возделывании озимой ржи по пару, системы зяблевой обработки не оказывали существенного влияния на плотность пахотного слоя почвы (1,1–1,15 г/см³), запасы продуктивной влаги (89–120 мм), нитратного азота (118–132 кг/га) и засоренность посевов (2,6–6,6% от общей массы агроценоза), что способствовало формированию урожайности культуры от 3,44 до 3,60 т/га. В посевах 2-й и 3-й пшеницы после пара на экстенсивном фоне наиболее благоприятные агроэкологические условия отмечены по вспашке (плотность почвы перед посевом — 1,07 и 1,09 г/см³, запасы продуктивной влаги — 112 и 106 мм, запасы нитратного азота — 75,5 и 72,1 кг/га, засоренность посевов перед уборкой — 16,9 и 34,9%), обеспечившие урожайность пшеницы 1,7 и 1,1 т/га соответственно. Применение комплекса средств химизации сглаживает значимость влияния систем зяблевой обработки на агроэкологические свойства почвы, оптимизируя условия для агроценозов и обеспечивая увеличение урожайности культур севооборота в 1,9–2,6 раза в сравнении с экстенсивным фоном.

В южной лесостепи Западной Сибири *ГНУ СибНИИСХ* без средств химизации и при их ограниченном применении по мере сокращения интенсивности обработки почвы снижается продуктивность зерновых культур в севообороте. На фоне комплексной химизации менее энергоемкие комбинированно-минимальная и мелкая плоскорезная (10–14 см) и энергоемкая отвальная системы обработки почвы обеспечивали одинаковый выход зерна с 1 га пашни (2,86–2,88 и 2,88 т/га соответственно). При комплексной химизации выход зерна с 1 га повышался в 1,5–2 раза.

В степной зоне Западной Сибири приемы безотвальной обработки почвы интенсифицируют накопление влаги — в пару на 7,9%, под 4-й культурой — на 12,4% в сравнении со вспашкой. При экстенсивной технологии возделывания пшеницы по пару эффективна ежегодная вспашка (урожайность 3,61 т/га), при ежегодной плоскорезной обработке урожайность снижается на 7,1% (3,37 т/га). Интенсификация способствует повышению урожайности зерна: по вспашке — до 5,4 т/га, плоскорезной обработке —

до 4,93 т/га, минимальной — до 3,89 т/га. В подтаежной зоне в звене зерноотравного севооборота (пар–пшеница–ячмень) эффективна ежегодная вспашка (урожай пшеницы по чистому пару составлял 4,05 т/га, ячменя — 2,95 т/га). В звене севооборота (яровая пшеница по пласту травы–овес) существенной разницы между приемами обработки почвы не установлено.

Исследованиями ГНУ *АНИИСХ* показано отсутствие существенного влияния приемов основной обработки почвы на урожайность яровой пшеницы по пару в условиях 2004 г. По гороху более эффективным приемом основной обработки почвы оказалась поверхностная — дисковой бороной БДТ-3 (по сравнению с глубокой и плоскорезной урожайность выше на 0,49 т/га), на пшенице после пара уменьшение глубины обработки почвы привело к снижению урожайности. Наиболее высокая урожайность получена по вспашке (2,83 т/га). При дисковании БДТ-3 производительность труда в 6,6 раза выше, а расход горючего на 1 га в 5,8 раза меньше, чем по вспашке. Предпосевная обработка боровами БЗСС-1,0 по пару и по пшенице была эффективнее культивации КПЭ-3,8 (прибавки 0,5 т/га), по гороху наоборот уступала культивации КПЭ-3,8 (на 0,43 т/га).

В сухостепной зоне исследованиями ГНУ *Кулундинской СХОС* за 2001–2004 гг. установлено, что по мере удаления культуры от пара, в связи с нарастанием уровня засоренности однолетними и малолетними сорняками, поверхностная обработка почвы уступала вспашке и плоскорезной обработке, снижая продуктивность пшеницы. Внесение удобрений в рядки повышало урожайность пшеницы по пару до 1,47–1,73 т/га (1,29–1,49 т/га без удобрений). Получен одинаковый положительный экономический эффект на пшенице по пару при поверхностной обработке почвы (388 р./га) и без обработки (295 р./га). Дополнительные затраты на гербициды без удобрений окупились только на овсе по плоскорезной обработке (экономический эффект — 436 р./га). Выявлена высокая эффективность замены одной механической обработки пара применением почвенного гербицида

нитрана, способствующая снижению засоренности и повышению урожайности как первых культур по пару (подсолнечника — на 0,21, пшеницы — на 0,15–0,21 т/га), так и второй (пшеницы — на 0,17 т/га).

В условиях сухой степи Забайкалья (ГНУ *Бурятский НИИСХ*) на эродированных каштановых почвах наиболее оптимальной ресурсосберегающей системой обработки почвы в зернопаровых севооборотах является комбинированная (мелкие плоскорезные обработки на 12–14 см под 2-ю и 3-ю культуры севооборота, прерываются вспашкой в пару на 28–30 см), обеспечившая наибольшую урожайность яровой пшеницы по пару (1,05–1,34 т/га в зависимости от фона удобрения) и самую высокую продуктивность севооборота (0,83–1,36 т к. ед./га и 0,5–0,63 т зерна с 1 га севооборотной площади).

По данным ГНУ *Кемеровского НИИСХ*, донниковый сидеральный пар при различных обработках (минимальная и нулевая на 10–12 см) способствовал повышению урожайности ячменя на 0,11–0,15, пшеницы — на 0,22–0,27 т/га. При минимальных обработках наблюдается улучшение фитосанитарного состояния посевов зерновых культур в севообороте, повышается содержание органического вещества в почве (за 6 лет на 0,2% при заделке соломы).

ГНУ *НИИСХ Северного Зауралья* для темно-серых лесных почв лесостепи усовершенствована энергосберегающая система основной обработки почвы, обеспечивающая одинаковую урожайность зерновых в сравнении с ежегодной вспашкой; увеличение чистого дохода на 1 га севооборотной площади на 5,0–7,3%, но снижение содержания в почве нитратного азота перед посевом культур, что вызывает необходимость применения азотных удобрений. При чередовании отвальной и плоскорезной обработок на 20–22 см на выщелоченных черноземах чистый доход увеличивается на 175 и 292 р./га севооборотной площади по сравнению с ежегодной вспашкой.

В условиях южно-таежной зоны (ГНУ *Томская СХОС*) установлена более высокая урожайность соломки льна-долгунца при предпосевной обработке комбайном К-6

(5,51 т/га), при культивации и бороновании наблюдается снижение урожайности (на 10,6 и 20,9% соответственно). Более высокая урожайность семян получена при предпосевной обработке комбайном К-6 и посеве сеялкой СПУ-4 (0,49 и 0,43 т/га соответственно). Трудовые и энергетические затраты были ниже в 1,87 и 1,53 раза при использовании комбайна К-6 по сравнению с традиционными орудиями (культиватор КНС-4 + ЗБСС01,0 + ЗККШ-6).

ГНУ *АНИИСХ* выявлено, что на склоновых землях как глубокие, так и мелкие обработки почвы приводят к потерям продуктивной влаги — первые за счет диффузного испарения, вторые — за счет увеличения стока талых вод и смыва почвы. Безотвальные и мелкие плоскорезные обработки повышают в 1,3–3,3 раза засоренность посевов, снижают уровень азотного питания растений. Показана зависимость урожайности зерновых культур по безотвальным обработкам от условий года (в засушливых — на 0,19–0,41 т/га выше, а во влажных — на 0,15–0,25 т/га ниже относительно отвальной). Средства химизации при минимальных обработках повышают урожайность до уровня глубоких обработок. По безотвальным обработкам энергетические затраты снижаются на 20–40%, производительность труда увеличивается на 30–66%, при минимальных — соответственно на 54–56 и 75–78% в сравнении с отвальной. Использование средств химизации (удобрения и гербициды) увеличивает прямые затраты на 72%.

Исследованиями ГНУ *Иркутским НИИСХ* в условиях Приангарья в нормальные по увлажнению годы установлено равнозначное влияние отвальной и безотвальной обработок на урожайность зерновых, кукурузы, горохоовсяной смеси, в засушливые — преимущество за безотвальными обработками (прибавки 0,2–0,35 т/га з. ед.). Замена ежегодной вспашки обработкой АКП-4 снижает прямые затраты на обработку на 26–30%.

ГНУ *АНИИСХ* разработаны принципы биологической устойчивости лесных насаждений в эрозионно опасных агроландшафтах. Установлено, что ведущим фактором

роста и развития лесных насаждений и их устойчивости является почвенная влага, формирующаяся из запасов воды в снеге, стока талых вод, осадков летнего периода. В лесных полосах продуваемой конструкции накопление снега не превышает 60% от выпавших осадков за зимний период и запасы продуктивной влаги в полутораметровом слое почвы составляли 214–232 мм. Совмещение лесных полос с ПГС позволяет увеличить запасы влаги до 379 мм. Выявлено, что лучшими показателями роста и развития деревьев, их сохранности отличаются однорядные и двурядные лесные полосы, посаженные обычным способом и однорядные, совмещенные с ПГС (сохранность до 82%). В 3,4,5-рядных лесных полосах сохранность деревьев снижается до 31,4–35,5%. В межполосном пространстве лесных полос накапливается снега в 2,6–3,1 раза больше (увлажнение почвы повышается на 30–40 мм, урожайность яровой пшеницы — на 0,32 т/га). Наиболее равномерно распределяется снежный покров на полях одно–двурядных лесных полос.

В аридной зоне Средней Сибири (ГНУ НИИАП Хакасии) на каштановых почвах установлена сравнительно высокая устойчивость 4–6-рядных лесных полос из тополя черного, березы и лиственницы с междурядьями 3 м. Сохранность лесных полос 5-летних посадок тополя — 55%, 40-летних из березы и лиственницы — 46 и 29%. Орошаемые лесные полосы отличаются большей устойчивостью и лучшим ростом: на каштановых почвах в однорядных лесополосах сохранность вяза приземистого — 62%, лиственницы сибирской — 39%; на обыкновенных черноземах в смешанных 6–8-рядных лесополосах посадок 60-х годов сохранность лиственницы составила 39%, березы — 34, сосны 50-х годов — 19%.

В условиях аридной зоны Сибири (ГНУ НИИАП Хакасии) проведены предварительные испытания экспериментальных образцов орудий и механизмов для строительства и эксплуатации систем поверхностного полива, что позволяет начать в будущем году мелкосерийное их производство. Разработан проект по

совершенствованию оросительной системы поверхностного полива площадью 235 га. Усовершенствована система орошения по широким и длинным полосам склонов, отличающаяся новой конструкцией оросительного канала, что позволит повысить коэффициент использования орошаемого участка на 8–10%, снизить поливную норму в 1,4 раза и осуществить движение сельскохозяйственных машин на поливном участке во всех направлениях.

АГРОХИМИЯ

Исследования *по агрохимии и плодородию* почв в 2004 г. проводили 14 НИУ в соответствии с заданиями 05. «Ландшафтная агрохимия», 06. «Агрохимические технологии», 07. «Органические удобрения», 12. «Мелиорация земель»: ГНУ СибНИИЗхим (головной), АНИИСХ, СибНИИСХ, СибНИИ торфа, Бурятский, Иркутский, Якутский, Тувинский, Красноярский НИИСХ, НИИСХ Северного Зауралья, НИИАП Хакасии, Кулундинская СХОС, Томская ГСХОС, Нарымская ГСС. Научный потенциал: 77 научных сотрудников, в том числе 1 академик, 1 член-корреспондент, 6 докторов и 24 кандидата наук.

ГНУ *СибНИИЗхим* продолжены исследования по определению содержания и состава органического вещества и особенностей азотного режима выщелоченного чернозема центральной лесостепи Новосибирского Приобья после 20-летнего применения разных способов основной обработки почвы и средств химизации с использованием полевых и лабораторно-аналитических методов исследований, в том числе с применением меченых ^{14}C растительных остатков.

Подтверждены результаты исследований предыдущих лет о существенном влиянии разных способов основной обработки на распределение растительных остатков в слое почвы 0–30 см. При длительной безотвальной обработке или ее отсутствии наблюдается более выраженная

дифференциация верхнего слоя почвы по содержанию полуразложившихся растительных остатков — мортмассы, которая концентрируется в основном в слое 0–10 см. На безотвальных фонах обработки обнаружено примерно 2-кратное обеднение этой фракцией слоев почвы 10–20 и 20–30 см в сравнении со вспашкой.

Выявлена четкая тенденция увеличения запасов общего углерода в слое 0–30 см при переходе от вспашки к плоскорезной и «нулевой» обработкам (соответственно — 85, 90, 100 т/га). Достоверных различий в содержании подвижного и лабильного углерода в слое почвы 0–30 см в зависимости от способа основной обработки не обнаружено (на вспашке, глубокой плоскорезной и «нулевой» обработках подвижного — 11,75, 12,77 и 11,55 т/га, лабильного — 482, 551 и 585 кг/га соответственно).

Подтверждены результаты исследований 2003 г. об опережающих темпах накопления нитратного азота в почве начиная с середины июля на фонах безотвальной и «нулевой» обработок в сравнении со вспашкой (содержание нитратного азота в слое почвы 0–30 см к началу августа по всем обработкам были практически одинаковыми — 52–62 кг/га).

Показано, что при семилетнем паровании старопахотного выщелоченного чернозема значительно снижается количество в почве подвижного органического вещества (с 4800 до 2500 мг/кг), обуславливающее снижение скорости продуцирования CO₂ почвой (на 49–58%) и накопление нитратного азота (на 35–44%). Не обнаружено существенного влияния минеральных азотных или органических удобрений при их отдельном или совместном применении на скорость минерализации почвенного гумуса (меченого ¹⁴C) выщелоченного чернозема.

Выявлено, что замена в трехпольном зернопаровом севообороте чистого пара занятым или сидеральным не способствует росту продуктивности пшеницы (урожайность первой пшеницы по чистому пару колебалась в пределах 2,7–2,9 т/га, по занятому — 1,5–2,4,

сидеральному — 2,3–2,4, второй пшеницы — 2,2–3,0, 2,0–2,6 и 2,0–2,8 т/га соответственно).

Исследованиями ГНУ *АНИИСХ* установлена ведущая роль предшественников в изменении реакции пшеницы на внесение минеральных удобрений, отмечено повышение эффективности азотных удобрений с увеличением глубины основной обработки почвы, получен положительный эффект (20–30%) от применения биопрепаратов на зерновых культурах в ресурсосберегающих технологиях возделывания зерновых культур в условиях лесостепной зоны Западной Сибири. Выявлено положительное влияние подкормки мочевиной в фазу кущения пшеницы на качество зерна (повышение содержания белка на 1,9%, клейковины — на 3,6%, стекловидности — на 20%). В зависимости от вида сидеральной культуры и погодных условий вегетационного периода в почву поступает от 2 до 9 т/га сухой органической массы, однако для повышения содержания гумуса

в почве в условиях Алтайского края этого недостаточно, но позволяет улучшить обеспеченность почвы подвижными формами элементов питания и повысить урожайность последующих культур севооборота на 0,2–0,5 т/га.

Установлено, что сорта сои различаются в 1,2–1,9 раза по величине симбиотического аппарата (числу и массе клубеньков). При достаточной обеспеченности почвенным азотом и влагой эти различия не имеют решающего значения для роста и продуктивности растений, поскольку одинаковая урожайность формируется за счет различного сочетания минерального и биологического азота в общем потреблении элемента.

Многолетними исследованиями ГНУ *Нарымской ГСС* в условиях таежной зоны установлена высокая эффективность последствия органических удобрений (навоз — 40 т/га) и совместно с минеральными удобрениями (NPK в дозе 60 и 90 т д. в./га), прибавка зерна пшеницы составила 0,55–0,67 т/га, зеленой массы клевера — 3,78, овса — 0,81–1,67 т/га.

В условиях Забайкалья (ГНУ *ЗабНИИСХ*) запашка сидерата, растительных остатков и плоскорезная обработка

способствовали увеличению содержания органического вещества в почве, усилению биологической активности, улучшению азотного питания культур севооборота (распад ткани увеличился на 21,6–21,7%, выделение CO_2 — 1,4–1,6 кг/га за 1 ч, N-NO_3 — 30,7–37,2 мг/кг почвы).

В ГНУ *СибНИИ торфа* продолжены исследования по влиянию биологически активных торфяных удобрений на свойства почвы, урожайность сельскохозяйственных культур и качество продукции (прибавка урожая картофеля — 3,44–6,24 т/га при доле крупных клубней 92–95%, прибавка урожая пшеницы — 0,78–0,95 т/га). Удобрения не оказывали влияния на водно-физические, агрохимические свойства почвы и изменение численности микроорганизмов, за исключением усиления активности азотобактера (на 15–46%). Применение гуминовых стимуляторов роста на темно-серой оподзоленной почве повышало урожай озимой ржи сорта Дымка на 0,16–0,23 т/га, на черноземе выщелоченном — яровой пшеницы Новосибирская 22 на 0,4–0,72 т/га.

Показана перспективность использования мелиорантов на основе активированного торфа для рекультивации дерново-подзолистых и подзолистых нефтезагрязненных почв. Однократное внесение мелиоранта в загрязненную нефтью почву способствует повышению деструкции нефтяных углеводородов (на 40–45%) и улучшению агрохимических свойств почв (увеличение количества подвижного гумуса на 10–45%, содержания поглощенных оснований от 13 до 20 мг-экв на 100 г почвы, снижение актуальной и обменной кислотности) и обеспечивает повышение урожайности (зеленой массы овса на 1,2–1,7 т/га).

Исследованиями ГНУ *Томской СХОС* для южно-таежной зоны установлена высокая эффективность минеральных удобрений на пшенице после клевера и пара (прибавки зерна — до 0,33–0,66 т/га). По озимой ржи и картофелю фосфорно-калийные удобрения без внесения азота под пшеницу были не эффективны. Некорневые подкормки мочевиной по фосфорному и фосфорно-калийному фонемам позволяют повысить продуктивность

пшеницы по пару на 38%, качество зерна — на 44, по клеверу — на 47,0 и 43,0% соответственно.

Исследованиями ГНУ *Якутского НИИСХ* показано, что улучшение плодородия мерзлотных почв Якутии возможно при внесении органического удобрения с добавлением микроба *Vac. subtilis* (повышается биологическая активность почвы на 62%, содержание гумуса — на 0,3–0,4%).

В условиях Приангарья (ГНУ *Иркутский НИИСХ*) на темно-серых лесных почвах отмечена эффективность экономически обоснованных доз минеральных удобрений, обеспечивающих получение дополнительно продукции от 0,38 до 0,78 т з. ед./га. Органическая система удобрений менее эффективна в связи со слабой минерализацией органических растительных остатков. Подтверждены ранее полученные данные по эффективности известкования как средства улучшения плодородия кислых серых лесных почв Приангарья. Экономически целесообразной нормой известия является 0,5 г. к. (затраты на приобретение мелиоранта, доставку, внесение этой дозы в 1,5 раза ниже, чем доза 1,5 г. к.), что достаточно для поддержания в пахотном слое почвы слабокислой реакции среды в течение 4 лет и обеспечивает повышение урожайности культур на 0,29–0,37 т/га з. ед.

По данным *Нарымской ГСС*, на 19-й год сохраняется влияние повторного известкования холодных дерново-подзолистых почв нормой по 0,5 г. к. ($pH_{\text{сол.}}$ 4,8–5), по 1,0 г. к. ($pH_{\text{сол.}}$ 5,1–5,2), прибавка зерна гороха — 0,19–0,29 т/га.

В подтаежной зоне Красноярского края (ГНУ *КНИИСХ*) на дерново-подзолистых и серых лесных почвах в зависимости от содержания нитратного азота в почве ежегодная азотная подкормка (30–40 кг/га д.в.) повышает урожай сена на 20–25%. Эффективность фосфорных и калийных удобрений прослеживается при содержании в почве P_2O_5 до 15 мг/100 г, доступного калия — до 10–20 мг/100 г почвы по Кирсанову. Продолжительность действия известкования достигает 10 лет при норме известия 1,0 г. к. На выщелоченных черноземах лесостепи Красноярского края применение фосфорных удобрений с семенами

эффективно даже при содержании подвижного фосфора 20 мг/100 г по Чирикову, особенно при накоплении в пару нитратного азота до 20–30 мг/кг почвы (прибавка до 0,35 т/га). Отмечена высокая эффективность совместного применения навоза и NPK на вторых культурах после пара.

Установлено, что на темно-серых лесных почвах лесостепи Северного Зауралья (ГНУ *НИИСХ Северного Зауралья*) зяблевая вспашка обеспечила достаточное накопление влаги в почве за осенне-зимний период и способствовала эффективному использованию удобрений культурами в условиях летней засухи 2004 г. (прибавка зерна пшеницы — 0,7–1,0 т/га). Для улучшения плодородия тундровых земель эффективно внесение навоза в дозе 120–480 т/га и минеральных удобрений N₁₂₀P₁₅₀K₁₈₀ (повышение урожая зеленой и сухой массы культур — на 19–40%).

В сухой степи Забайкалья (ГНУ *Бурятский НИИСХ*) из минеральных систем удобрений в условиях этого года оптимальной была азотно-фосфорная (N₂₀P₂₀), обеспечившая получение дополнительно 0,45 т/га зерна пшеницы, 0,31 т/га зерна овса и 4,9 т/га зеленой массы этой культуры. Из органических удобрений оптимальной остается доза навоза 20 т/га (прибавки в год действия — до 0,5 т/га пшеницы, в последствии — до 0,47 т/га). Минеральная и органоминеральная системы удобрений повышают продуктивность культур на 16,4–27,8%.

Для условий Средней Сибири (ГНУ *НИИАП Хакасии*) установлена высокая эффективность применения в качестве стимуляторов роста и развития растений отходов производства при добыче магнитной железной руды (биологическая урожайность пшеницы при дозах 200 и 300 кг/га составляла 1,68 и 2,26 т/га соответственно).

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Вопросы *защиты растений от вредителей, болезней и сорняков* в 2004 г. изучали по заданию 05. «Защита растений» 13 НИУ: ГНУ СибНИИЗхим (головной), СибНИИСХ, АНИИСХ, Иркутский, Кемеровский, Якутский, Забайкальский НИИСХ, СибФТИ, НИИСХ

Северного Зауралья, СибНИИ торфа, НИИСС, Кулундинская и Томская ГСХОС при непосредственном участии 38 научных сотрудников, в том числе 2 докторов, 19 кандидатов наук.

ГНУ *СибНИИЗхим* в рамках проблемы формирования экологически адаптированных систем управления вредными организмами в агроценозах основных сельскохозяйственных культур продолжено изучение влияния сортовых особенностей, различных агротехнических приемов возделывания, внесения удобрений и средств защиты в соответствии с фитосанитарной ситуацией в посевах и урожайностью.

Продемонстрированы адаптивные свойства сортов яровой пшеницы в отношении вредителей и болезней. Подтверждена относительная устойчивость сорта Новосибирская 29 к мучнистой росе, септориозу и пшеничному трипсу (меньшая отзывчивость сорта на применение фунгицидов и инсектицидов в сравнении с сортом Новосибирская 22). Определено влияние азотного удобрения (доля влияния 44,8%), средств защиты (29,9%) и сортовых особенностей (6,3%) на урожайность пшеницы. Комплексное сочетание азотного удобрения и фитосанитарных средств увеличивает урожайность в 2,2–4,4 раза.

С целью оптимизации фитосанитарного состояния агроценозов ярового ячменя изучали два срока посева — ранний, обеспечивающий формирование 2–3 листьев культуры до массового лета шведской ячменной мухи, и поздний, соответствующий спаду ее численности. Выявлено, что при раннем сроке посева ярового ячменя (по физической спелости почвы) формируется более благоприятная фитосанитарная ситуация в отношении шведской ячменной мухи, корневых гнилей и сорняков в сравнении с поздним сроком. Тем не менее ячмень обоих сроков посева нуждается в применении протравителя (доля влияния на урожайность 28,5%) и инсектицидов (12%). В условиях обильных осадков второй половины вегетации урожайность ячменя выше при позднем посеве (доля влияния фактора 31,4%).

ГНУ *СибНИИСХ* продолжены исследования по совершенствованию интегрированной защиты зерновых культур от сорняков и болезней. В условиях этого года в равнинных агроландшафтах отмечен высокий уровень засоренности посевов и пораженности болезнями яровой пшеницы. Показана высокая эффективность применения гербицидов против сорняков в посевах яровой пшеницы: против комплекса сорняков баковых смесей (логран + грасп; ларен + пума супер 100; логран + топик); против мятликовых видов — граминцидов типа пума супер 100 (повышение урожая зерна на 0,92 — 1,13 и 0,77 — 1,81 т/га соответственно). Против комплекса двудольных, в основном однолетних сорняков, выделились гербициды ларен, магнум и трезор, против корнеотпрысковых видов — ларен и трезор (биологическая эффективность — соответственно от 61 до 87% и от 83 до 88%). Лучшие показатели биологической эффективности против почвенно-семенных инфекций (корневой гнили) выявили протравители семян — дивиденд стар (88–91%) и раксил (67–71%), рост урожайности — 0,50–0,65 т/га; против листостеблевых болезней более эффективным оказался фунгицид альто супер (прибавка зерна — 0,46 т/га).

В ГНУ *АНИИСХ* подтвержден факт замещения чувствительных к определенным гербицидам видов сорняков устойчивыми. Систематическое применение секатора (группа производных сульфонилмочевины) привело к резкому росту численности паслена черного. При прополке двудольных видов шло замещение их однодольными, в итоге доля сорняков в биомассе агрофитоценоза снижалась всего на 4,1% (при 34,2% в контроле). И только комплексное применение дикотицидов и граминцидов позволяло снизить ее до 5,1%. При оптимизации обработки почвы, минерального питания и защиты растений урожайность пшеницы по пару возросла на 1,12, после овса — на 0,9, после гороха — на 1,05, после пшеницы — на 1,16 т/га.

Исследованиями в лесостепи Прибайкалья ГНУ *Иркутским НИИСХ* показана высокая эффективность использования гербицидов против однолетних двудольных

сорняков — гербитокс, секатор, логран, банвел, магнум и др. (биологическая эффективность составила 78–89%), против мятликовых — пума супер 100 и топик (88–91%). Биологическая эффективность гербицидов сплошного действия (ураган и раундап) составила 92–96%. Обработка посевов баковой смесью магнум + диален обеспечила снижение двудольных сорняков на 92% и прибавку зерна 0,45 т/га. Против корневых гнилей положительный эффект проявили протравители семян — премис 200, дивиденд стар, раксил и виал ТТ (80–90%).

По данным ГНУ *НИИСХ Северного Зауралья*, энергосберегающие системы обработки почвы не приводят к ухудшению фитосанитарного состояния посевов, за исключением сорняков. Уточнены регламенты применения протравителей семян (дивиденд стар, виал ТТ, колфуго дуплет, раксил, ТМТД) и регуляторов роста (эмистим, планриз и их смеси). Из протравителей семян колфуго дуплет и дивиденд стар снижали запас семенной инфекции на 65–88%, сдерживали распространение корневых гнилей в фазу кушения на 53–90% и обеспечили сохранение урожая на 0,15–0,43 т/га. Отмечено слабое влияние стимуляторов роста (повышение урожайности — на 0,3–4,9%). Среди фунгицидов, применяемых по вегетации, лучшим был фалькон, обеспечивший рост сбора зерна на 17,2%, немного уступал ему альто супер — 12,1%.

Исследованиями ГНУ *Кемеровского НИИСХ* показано, что применение минеральных удобрений оказывает незначительное влияние на численность пшеничного трипса, хлебных клопов, злаковых тлей и развитие корневых гнилей перед уборкой. Обработка семян виалом ТТ снизила развитие болезни до 11,5% (в контроле 24%). Применение фунгицидов тилт, альто супер и фалькон уменьшило пораженность пшеницы септориозом и мучнистой росой ниже ЭПВ. Выявлено преимущество смеси магнум + ластик, секатор + гепард экстра против комплекса однодольных и двудольных сорняков (повышение урожайности на 0,71 и 0,78 т/га, в контроле — 4,02 т/га).

По данным ГНУ *Кулундинской ГСХОС*, применение гербицида нитрана на подсолнечнике приводило к повышению урожайности на 0,21 т/га и позволяло отказаться от одной механической обработки почвы в последующем паровом поле. Химическая прополка октапоном экстра обеспечивала получение 0,15–0,21 т/га дополнительного урожая следующей за паром пшеницы.

ГНУ *СибНИИ торфа* установлено, что применение торфяных гуминовых препаратов в качестве средств защиты для предпосевной обработки семян и вегетирующих растений снижает распространенность корневых гнилей в течение вегетации и пораженность болезнями зерна пшеницы и обеспечивает повышение урожая на 0,22–1,17 т/га, содержание клейковины в зерне — на 1,4–6,1%.

Исследованиями ГНУ *Якутского НИИСХ* доказана возможность использования энтомопатогенных нематод (биологическая эффективность — 47–67%) против летней капустной мухи на капусте белокочанной. Отработаны приемы снижения вредоносности этого фитофага в условиях личных подсобных хозяйств. Получены сведения по устойчивости зерновых культур и многолетних трав к различным возбудителям болезней, выявлены препараты, позволяющие снизить вредоносность пыльной головни. Уточнены пути распространения инфекции сухой пятнистости листьев и сухой гнили клубней картофеля. Изучено действие фунгицидов, биопрепаратов и микроэлементов на развитие сухих гнилей во время вегетации картофеля.

ГНУ *СибНИИЗхим* при разработке систем защиты картофеля на основе торфогуминовых препаратов показано, что для снижения количества выпадов всходов в 2–3 раза, а также поражения стеблей и столонов ризоктониозом на начальном этапе вегетации растений целесообразна обработка клубней препаратами гумат натрия и оксигумат, особенно при оптимизации минерального питания. Максимальное увеличение урожайности культуры (на 20,6–27,3 т/га) обеспечивает выращивание ее на фоне минеральных удобрений ($N_{40}P_{40}K_{80}$) с применением

препаратов гумат натрия и оксидат для обработки клубней и ботвы и оксигумата — только для опрыскивания ботвы. При выращивании картофеля без удобрений прибавку урожая в 36–89% можно получить за счет использования любых торфогуминовых препаратов.

ГНУ *ЗабНИИСХ* выделено 8 сортов картофеля, не уступающих по урожайности стандартам (1,5-1,7 кг/м²) и обладающих высокой степенью устойчивости к ризоктониозу: раннеспелая группа — Латопа, Лидер, Снегирь; среднеранняя — Сантэ и Чародей; среднеспелая — Лиу, Мастер и Никулинский. Обработка клубней и растений картофеля сорта Невский биопрепаратами (планриз, иммуноцитифит, фитоспорин, риц, эпин-экстра, силк и др.) в чистом виде и в смесях повышала урожайность культуры с 11,0 до 13,6 т/га.

В ГНУ *Томской ГСХОС* изучалось влияние различных способов оздоровления картофеля сортов Лина и Луговской на продуктивность и качество посадочного материала. Более продуктивным был сорт Лина при использовании в качестве посадочного материала клонов 1–2 года (29,3–30,2 т/га). Оздоровление посадочного материала картофеля этого сорта снизило заболеваемость в сравнении с клоновым материалом. По результатам ИФА, сорт Лина оказался наиболее устойчивым к поражению вирусными заболеваниями.

ГНУ *НИИСС* испытаны улучшенная препаративная форма афидина и афидицидные композиции. Установлено, что препарат афидицидного действия афидин может использоваться в открытом и защищенном грунте против тлей: зеленой яблонной, зеленой облепиховой, калиновой, крыжовниковой, черной вишневой, малиновой, розанной оранжерейной, бахчевой, пасленовой и других видов с эффективностью 85–100%. Улучшенная форма афидина увеличивает срок хранения препарата до 3 лет и оказывает стимулирующее действие на развитие яблони. Продолжен поиск эффективных химических и биологических препаратов против облепиховой мухи с испытанием новой препаративной формы фитоверма — 0,2% к.э. Подавление личинок вредителя на 95–

100% обеспечивал препарат фуфанон с нормой расхода 2 л/га, что сопоставимо с эталоном актелликом — 98–100%. Остатки фуфанона к моменту сбора облепихи составили 0,1, а актеллика — 0,98 мг/кг. Биопрепараты фитOVERM 1% к. э. в концентрации 0,3% и фитOVERM 0,2% к. э. в концентрации 0,5% вызвали 100%-ю гибель личинок облепиховой мухи, однако в связи с замедленным действием не обеспечили защиту урожая.

ГНУ *СибФТИ* создан атлас цветных изображений растений с симптомами поражения болезнями. Обоснована и разработана структура базы данных «Болезни зерновых культур», сформирована рабочая версия БД. С целью создания биофизических экспресс-методов оценки исходного материала пшеницы на устойчивость к обыкновенной корневой гнили злаков выделены и введены в культуру генетически однородные формы возбудителя болезни, исследованы их патогенные и культурально-морфологические свойства.

Установлены закономерности изменения проницаемости клеточных мембран листьев проростков различных сортов мягкой яровой пшеницы от их устойчивости к обыкновенной корневой гнили злаков. Выявлены контрастные по устойчивости к обыкновенной корневой гнили сорта пшеницы — Новосибирская 91, Удача, Александрина, Полюшка (относительно устойчивые); Новосибирская 15, Новосибирская 29, Новосибирская 89, Баганская 93 (среднеустойчивые); Обская 14 (менее устойчивый).

РАСТЕНИЕВОДСТВО, BIOTEХНОЛОГИЯ, СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

По выполнению заданий государственной программы фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на

2001–2005 гг. по проблеме **«Разработать ресурсоэнергоэкономичные экологически безопасные и экономически оправданные технологии возделывания сельскохозяйственных культур на основе мобилизации генетических ресурсов растений, использования новейших методов селекции, конструирования адаптивных агроэкосистем и агроландшафтов»** принимали участие 13 НИИ, 2 государственные селекционные станции, 4 плодово-ягодные опытные станции, 2 сельскохозяйственные опытные станции в научном содружестве с ИЦиГ СО РАН, Омским ГАУ, Западно-Сибирской овощной опытной станцией и др. По данному направлению работают 5 академиков, 1 член-корреспондент, 22 доктора и 121 кандидат наук.

В 2004 г. созданы и переданы на ГСИ 52 сорта сельскохозяйственных культур, в том числе озимых — 4 (пшеница озимая — 1, рожь озимая — 2, тритикале озимая — 1); яровых, зерновых, зернобобовых и крупяных — 24 (пшеница — 11, ячмень — 5, овес — 3, бобы кормовые — 1, вика — 2, горох посевной — 1, горох кормовой — 1); кормовых — 2 (эспарцет — 1, костреч безостый — 1); картофель — 1; овощных — 3 (перец сладкий — 1, лук шалот — 2); плодово-ягодных — 16 (яблоня — 4, вишня — 1, смородина черная — 4, малина — 2, облепиха — 4, жимолость — 1); цветочно-декоративных — 2 (лилия — 2).

Включены в Госреестр в 2004 г. и предложены для использования в производстве 45 сортов сельскохозяйственных культур, из них пшеница озимая — 2, рожь озимая — 1; зерновых, зернобобовых, крупяных — 15 (пшеница — 5, ячмень — 4, овес — 3, горох посевной — 1, вика озимая — 1, кукуруза — 1); кормовых — 4 (суданская трава — 1, клевер луговой — 2, люцерна — 1); овощных — 3 (огурец — 1, тимьян овощной — 1, томат — 1); плодово-ягодных — 20 (яблоня — 2, жимолость — 2, малина — 1, облепиха — 5, смородина золотистая — 3, смородина красная — 1, смородина черная — 5, смородина американская — 1). По всем сортам развернуто первичное

семеноводство и произведено достаточное количество семян и саженцев для дальнейшего размножения.

По заданию «Провести сбор и комплексное изучение генофонда зерновых, зернобобовых и крупяных культур, выделить и синтезировать принципиально новые генетические источники и доноры особо ценных признаков, создать признаковые и генетические коллекции» в *СибНИИРС* в отделе растительных ресурсов в 2004 г. изучено 400 сортообразцов яровой мягкой пшеницы, 130 — тритикале, 220 — овса, 230 — ячменя, 150 — гороха и 150 — вики, разослано образцов пшеницы — 95, тритикале — 6, ячменя — 30, овса — 30, гороха и вики — 10.

Выделены из питомника генофонда *яровой мягкой пшеницы* новые источники хозяйственно ценных признаков: скороспелости — сорта Тулунская 15 (60 дней), Ангара 86 (69 дней), Зорон (70 дней) и Тулунчанка (70 дней); устойчивости к мучнистой росе и бурой ржавчине (0–3 балла) — Удача, Терция и Тулайковская 10; большой массе 1000 зерен проявили себя сорта Казахстанская 19, Серебряна, Чернява и Златозара, имевшие соответственно в среднем за три года изучения 47, 47, 48,7 и 49,2 г; высокой продуктивности зерна (не менее 400 г/м²) — Удача, Зауральская 10, Терция, Аттис, Кинельская 60, Казахстанская 15 и Омская 24, в сравнении с лучшим стандартом Новосибирская 89, давшим 225 г/м²; комплексу хозяйственно полезных признаков (продуктивность, масса 1000 зерен, устойчивость к заболеваниям) — Удача, Терция и Кинельская 60.

Овёс. Источниками скороспелости, с длиной вегетационного периода 60 дней (по сравнению с 71 днем у стандарта) являются сорта из США Nemaha, Pennline 6571, Miltiline M69, из Польши — Dukat; короткой солоmine (45–60 см) проявили себя сорта Pennline 6571, Boroler (США), Komes (Польша), Avoine 125 (Франция), Pendek (Голландия), Тигровый и Гномм (Россия); большой массе 1000 зерен (около 43 г) являются Ровесник (СибНИИРС) и Алтайский крупнозерный; урожайности зерна — сорта Тарский, Интеграл, Дэнс и Мальго, давшие превышение по

продуктивности семян над ближайшим стандартом СИР-4 соответственно на 18, 28, 28 и 38%.

Ячмень. Источниками урожайности зерна выявлены сорта, давшие превышение над стандартом Ача: Баган (45%), Золотник (45%), Симан (45%), Звершеня (54%), Пивденный (57%) и Карабалыкский 150 (83%); скороспелости — сорта Баган, Бахус, Ранний 1 и Адапт с длиной вегетационного периода 57–60 дней (у стандарта Ача длина вегетационного периода равна 66 дням); большой массе 1000 зёрен — сорта Азов (55 г), Оренбургский 15 (55 г), Белогорец (55,2 г), Медикум 85 (55,8 г) и Пивденный (56,8 г) (у стандарта Ача показатель этого признака равен 46,3 г); комплексу хозяйственно полезных признаков — сорт Пивденный из Ставропольского НИИСХ.

Горох. Выделены источники — высокой семенной продуктивности сорт Новосибирец; устойчивости к полеганию — Норд, Спрут-2, Орел, СВ-52Л; увеличенного числа продуктивных узлов — СВ-5Л, Аз-93-1988; детерминантности стебля — Флагман 5, Детерминантный ВСХИ; скороспелости — Cicero, Comet (Hol); комплексу хозяйственно полезных признаков образец СВ-52Л (люпиноид), (устойчивостью к полеганию, короткостебельностью, технологичностью и увеличенным числом продуктивных узлов, расположенных в отличие от всех остальных морфотипов в верхней части стебля).

В коллекционных питомниках изучено 400 сортообразцов яровой мягкой пшеницы, 130 — тритикале, 220 — овса, 230 — ячменя, 150 — гороха и 150 — вики.

В результате селекционной работы созданы по яровой мягкой пшенице среднеспелые линии (вегетационный период 76–80 дней) из комбинаций Алтайская 92 х Ладе, Новосибирская 20 х Удача, Александрина х Удача, превысившие по этому показателю лучший стандарт Обскую 14 более чем на 4 ц/га, и скороспелая линия № 754 (вегетационный период — 66 дней) из комбинации Обская 14 х Новосибирская 22, по урожайности зерна превысившая сорт Новосибирская 22 также на 4 ц/га.

Создана озимая форма тритикале № 157, устойчивая к полеганию и заболеваниям, со средней урожайностью зерна за 3 года испытания 47,6 ц/га, что почти на 10 ц/га выше, чем у стандарта Алтайская 3.

В конкурсном сортоиспытании гороха выделились формы А-258, А-262, А-265, А-260, относящиеся к листочковому морфотипу, несколько превосходящие стандартный сорт по устойчивости к полеганию и давшие прибавку урожая в среднем 1,7 ц/га.

В селекционных питомниках пшеницы и гороха изучаются формы, выделенные из межсортовых гибридов. Созданы гибриды F1 по 70 комбинациям.

В *СибНИИСХ* выделены лучшие по качеству сортообразцы из коллекционного и селекционных питомников: по **ячменю** Медикум 4602, который в предыдущие годы также характеризовался повышенным содержанием белка (15,5%), и F84550 (КП) с пониженным белком (10,8%) — для пивоварения; по **овсу** в КСИ сорт Мутика 999 с повышенной белковостью зерна (13,6%), имеющий пониженную пленчатость (22,6%), с высоким содержанием белка в зерне голозерные формы овса — Левша (17,8%) и Голозерный 1 (16,0%); из образцов **сои** в КСИ выделился один номер 44/98 с содержанием белка 42,2% (стандарт Омская 4 — 41,0%).

Высокими показателями седиментации (44–56 мл) и качества клейковины (3,8–4,8 балла) при значительном превышении по продуктивности (на 11–21 /дел.) отличались номера из СП-1 62/01, 675/01, 728/01, 729/01 **яровой мягкой пшеницы** и Лют. 161/00, 376/00 (Тарская СХОС).

По сочетанию высоких параметров большинства показателей качества выделяются линии мягкой пшеницы из СП-2 лаборатории озимых культур: 2525, 2565, 2608, 2698. Линия из комбинации (Г.624 x Г.668) в питомнике мутантов формировала натуру зерна на уровне 770 г/л, содержание белка — 18,84%, качество клейковины — 3,6 балла, седиментацию — на уровне 49 мл.

Два новых среднепоздних сорта (Лют. 197/96-3, Лют. 242/97-1) превзошли стандарты Омскую 18 и Омскую

28 по силе муки, разжижению, валориметрической оценке и урожайности.

Лучшие по макаронным свойствам (цвету макарон) выделены номера из питомников лаборатории селекции **твердой пшеницы**: 2543, 2138 (СП-2); 624, 634, 598, 546 (СП-3); из коллекционного материала **проса** — два номера (Горлинка, К 10285), с низкой пленчатостью зерна и высоким выходом крупы (84,1–84,3%); по сочетанию высокой продуктивности и содержания белка в зерне **гороха** линии в СП-2: 443, 472, 587. Новый сорт из КСИ (46/02) при близком со стандартом Таловец 55 содержании белка превысил его по урожайности, массе 1000 зерен, выровненности зерна и общему выходу крупы.

В *НИИСХ Северного Зауралья* по **ячменю** источниками скороспелости являются: К-14328 (Hokkai 39, Япония), К-9897 (Tammi, Финляндия), К-14167 (Miaу, Австрия), К-14409 (Preston, США); источниками короткостебельности — К-14392 (Канада), К-14167 (Австрия), К-14403 (Австралия); высокой продуктивностью и устойчивостью к полеганию отличались сорта Мегион, Журавленок, Астор, Derby (Канада), IL-86-4189 (США), Santor (Польша), Concal (Австрия), Charlotte (Франция), Eberhard (Австралия). Выделена группа образцов, сочетающих скороспелость, урожайность и устойчивость к полеганию: Stelle (США), Орион (Омская область), Журавленок (Тюменская область); устойчивых к пыльной головне — Журавленок (Тюменская область), Новосибирский 88 (Новосибирская область), Пен-А1 804-14 (Ленинградская область). Покрытой головней не поражались голозерные сорта **овса**: Nos Nacht (ФРГ), Penline 9010 (США).

В *Кемеровском НИИСХ* по **пшенице** выявлены новые источники по скороспелости, по продуктивности главного колоса, массе 1000 зерен; по **овсу** — источники скороспелости, крупности зерна с пониженной плёнчатостью, высокой продуктивностью, устойчивые к полеганию, к пыльной головне; по **ячменю** — скороспелости, продуктивности, высокой озерненности колоса, крупности зерна, высокого содержания белка.

В АНИИСХ изучался генофонд гороха, ячменя, озимой пшеницы, овса, просовидных и сорговых культур.

В Красноярском НИИСХ проведена иммунологическая оценка генофонда зерновых культур. Исследования проводятся на искусственных, естественных и провокационных фонах по пыльной головне пшеницы и ячменя, бурой ржавчине и мучнистой росе пшеницы.

В 2001–2003 гг. из 500 коллекционных образцов выделено 70 источников устойчивости к грибным заболеваниям. В 2003–2004 гг. проведена их оценка по продуктивности. Для использования в селекционном процессе рекомендованы как источники устойчивости к пыльной головне сорта пшеницы — Тулеевская, Омская 33, Серебряна, Новосибирская 15, Златозара.

По заданию **«Разработать новые технологии селекционного процесса с целью создания сортов и гибридов зерновых, зернобобовых и крупяных культур, сочетающих высокую потенциальную продуктивность и качество зерна с повышенной устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессам. Разработать научные основы моделей сортов и адаптивные технологии их возделывания»** в отделе методических основ СибНИИРС продолжены исследования на адаптивность, средообразующую функцию, продуктивность и качество. Получены дополнительные сведения по созданию селекционного материала по заданным параметрам яровой пшеницы и люцерны. Выявлены лучшие компоненты для получения ценных рекомбинаций: **по яровой пшенице** — 10 гибридных комбинаций; **по люцерне** — комбинации с участием сортов сибирского происхождения, дикорастущих форм и инорайонной селекции. В 2004 г. приняты на госсортоиспытание высокоурожайный сорт яровой пшеницы Землячка Сибири (совместно с Красноярским НИИСХ) и скороспелый засухоустойчивый сорт Чагытай (совместно с Тувинским НИИСХ). С 2004 г. в Госреестр РФ включен новый сорт люцерны Приобская 50 (совместно с АНИИСХ).

По программе «Сибирская пшеница» в СП-2 испытывалось 197 новых рекомбинантов, в КП — 32, в

предварительном испытании — 13, в конкурсном испытании — 17 селекционных линий, 15 из которых достоверно превысили стандарт Кантегирскую 89 на 14,4–40,2%. На ГСИ передан новый сорт яровой мягкой пшеницы Александрина, высокоурожайный, устойчивый к бурой ржавчине.

В лаборатории генетики *СибНИИРС* определялась комбинационная способность исходного материала, характер наследования и изменчивости продолжительности периода от всходов до колошения и элементов продуктивности колоса, полученных гибридных растений в условиях Западной Сибири. Завязываемость семян по комбинациям варьировала от 0,4 (Сибирская 12 x (Сибирская 110 x Eta) до 82,7% (Саратовская 60 x Удача) x (Сибирская 110 x Eta), в среднем она равна 36,7%. Среди материнских форм максимальную комбинационную способность показали гибриды Саратовская 60 x Удача (44,7%), Новосибирская 89 x Гибрид 0462 (44,4%). Среди отцовских форм отличались: сорт Тулайковская степная (47,8%), гибрид Новосибирская 67 x Удача (39,8%).

В результате рекомбинации генетического материала исходных родительских форм получено генетическое разнообразие по продолжительности периода «всходы–колошение», что позволяет выбрать в гибридных популяциях генотипы с желаемым периодом от всходов до колошения для различных агроэкологических зон Сибири. Продолжительность периода «всходы–колошение» в условиях 2004 г. варьировала от 40,1 (Баганская 93 x АНК12 x Сибирская 102) до 54,6 дня (Алтайская 50 x АНК18В).

В *СибНИИСХ* изучался характер наследования и генетический контроль признаков у перспективных межсортовых гибридов пивоваренного ячменя.

При оценке в полевых условиях (в КП) из 13 перспективных линий оставлено 8 линий из гибридных комбинаций Омский 87 x Сигнал, Одесский 10 x Maresi, Viva x Омский 87 и другие, которые отличались продуктивностью и устойчивостью к головневым заболеваниям.

В отчетном году завершена статистическая обработка исходного материала по 15 показателям, оформлена в черновом варианте монография по признакам пивоваренного ячменя в условиях Среднего Прииртышья, написана диссертационная работа.

С целью получения самоопыленного потомства пентаплоидных гибридов ВС1 и гибридных зёрен ВС2 при межгенном замещении хромосом яровой пшеницы (*T. aestivum* и *T. durum*) в 2004 г. в полевых условиях были высеяны пентаплоидные гибриды ВС1 по четырем комбинациям (Памяти Азиева х Ангел) х Ангел, (Памяти Азиева х Саратовская золотистая) х Саратовская золотистая, (Эритроспермум 59 х Ангел) х Ангел, (Ангел х Диас-2) х Диас-2. Опылено 78 колосьев, получено 1174 гибридных зерна ВС2. Процент завязываемости составил 56,6.

При изучении характера проявления основных хозяйственно ценных признаков у пентаплоидных форм ВС1 отмечено, что они обладали достаточно высокой продуктивностью. Масса зерна растения по отдельным комбинациям достигла 10–11 г.

В целях сохранения двух серий моносомных линий по сортам яровой мягкой пшеницы Мильтурум 553 и Чайниз Спринг, дителлоцентрических линий сорта Чайниз Спринг и набора изогенных по *Vrn*-локусам линий были получены семена новой репродукции.

В селекционных подразделениях изучаются генетико-селекционные основы сочетания мутационной и комбинационной изменчивости на примере мягкой яровой пшеницы, генетика количественных признаков яровой твердой пшеницы методом диаллельного анализа. В 2004 г. по яровой мягкой пшенице для передачи в ГСИ подготовлена линия 2 и ржавчиноустойчивый образец Г 697/01, по яровой твердой пшенице — сорт под названием Омский кристалл.

В *Красноярском НИИСХ* с целью выявления селекционной значимости генотипической изменчивости и эффективности идентификации генотипов ярового ячменя по вариантам блоков гордеинов изучено 72 перспективных и забракованных

образца ярового ячменя селекции института, в том числе из питомника конкурсного сортоиспытания (пленчатые, голозерные и пивоваренные линии) и из питомника конкурсного сортоиспытания ячменя группы иммунитета. Из них 19 образцов пивоваренного ячменя, 11 — голозерного, 23 — пленчатого и 19 — созданного в селекции на иммунитет, в том числе перспективных 13, 2, 6 и 5 образцов соответственно.

Разнообразие генетических формул всего набора образцов составляет 13 вариантов, из них 6 принадлежат перспективным формам. Среди всех перспективных образцов наиболее часто встречаются биотипы 2.1.3 и 2.17.3, но эти же биотипы чаще других встречаются и в числе браковок по всем направлениям селекции. Из 6 биотипов голозерного ячменя перспективные образцы, представленные сортом Оскар и линией И-27-8500, имеют формулы 12.1.3 и 23.29.3 соответственно. Из 5 новых линий, созданных на устойчивость к болезням, у двух образцов формула 2.1.3, две имеют формулу 2.8.2, которая больше не встречается у других перспективных форм. Еще одна линия имеет ранее редко встречавшуюся формулу 23.29.3, такую же, как у перспективной голозерной линии.

В полевых условиях ОПХ «Минино» проведено размножение отдельных биотипов сорта Кедр (2.17.3 и 2.1.3) и селекционной линии Т-136-368 (2.37.1 и 2.25.1), а также смесь этих четырех биотипов в равных соотношениях. Начаты наблюдения за изменениями соотношения биотипов при многократном пересеве их смеси.

В *СибНИИСХ* разрабатывались дифференцированные подходы выявления хлебопекарных свойств сильных и ценных сортов пшеницы в зависимости от технологии хлебопечения, использования улучшителей, а также влияния комплекса агротехнических приемов и средств химизации на формирование качества зерна. На четырех сортах мягкой яровой пшеницы конкурсного испытания с силой муки, соответствующей требованиям сильной (>280 а.е.) проведен поиск варианта, улучшающего их хлебопекарные характеристики.

Установлено, что для проявления потенциальных хлебопекарных свойств новых сортов необходимо с учётом силы муки и разжижения теста использовать варианты выпечки с улучшителем окислительного действия, менее продолжительного замеса и с обязательной перебивкой 2–3 мин, двухэтапным непродолжительным брожением по 20–30 мин

Проводилось также изучение формирования качественного зерна пшеницы разных сортов при использовании комплексной химизации в условиях южной лесостепи (гербициды, удобрения, фунгициды) и приёмов сортовой агротехники. Высокий уровень натурности, белка и клейковины при лучшей урожайности получен по сортам Омская 28 и Терция.

В условиях южной лесостепи посев пшеницы по пару 7 и 14 мая, а по зерновым 7 мая обеспечил получение наиболее высокой урожайности зерна лучшего качества. По комплексу показателей, от которых зависит классность зерна, наиболее высококлассное (1-й) зерно получено при посеве 7 мая по пару и 14 мая после зерновых. Лучшей нормой высева для получения максимальной урожайности качественного зерна пшеницы оказалась норма 7 млн всхожих зерен. Максимальная урожайность (43,3 ц/га) крупного (масса 1000 зерен) и выровненного зерна гороха получено было при посеве 10 мая.

В среднем за 2002–2003 гг. наивысший урожай более качественного, но менее белкового зерна формировался при посеве трех сортов гороха 10 мая нормой 1,4 млн всхожих зерен.

Зерно ячменя Омский голозерный во всех вариантах (5 сроков посева и 6 норм высева) по доле мелкого, в отличие от пленчатого сорта Омский 90, существенно превышало допуски ГОСТ на продовольственное и соответствовало только фуражному.

В степной зоне по совокупности показателей качества зерна лучшим вариантом посева пшеницы сорта Светланка оказалась посев 10 мая нормой высева 3 млн всхожих зерен. Повышение нормы высева (4 млн) обеспечило повышение

натуры (на 18 г/л), но снижение массы 1000 зерен (на 2,3 г) и клейковины (на 1,9%).

В ходе поэтапной оценки с использованием микро-, полумикро- и макроанализов хлебопекарных свойств яровой мягкой пшеницы, оценки макарон твердой, характеристики крупы выделены в ранних питомниках (СП-1, СП-2) 16 перспективных номеров и линий; в КСИ — 8 сортов пшеницы и 4 гороха.

В *Красноярском НИИСХ* за год группа технологии зерна оценивает гибридный материал на технологические качества зерна пшеницы, озимой ржи и ячменя пивоваренного и кормового использования, овса, гороха в объеме 14504 тыс. анализов.

В 2004 г. в конкурсном сортоиспытании из 31 образца мягкой пшеницы выделено 4 номера ценной и сильной пшеницы (В-49-12-99, В-127-1-95, В-49-2-99, В-35-8-00); в предварительном сортоиспытании из 14 образцов — 2 номера ценной пшеницы (В-9-6-1-98, В-20-2-99); на Курганском опытном поле из 51 образца хорошие физические свойства зерна и клейковины имели 2 номера — МК-527, РУ-5-11; из 39 образцов группы иммунитета отличные физические свойства клейковины были у 6 образцов (К-44-1, КС-1599, КС-1649, КС-1647, КС-1607, Г-18-4), образец КС-1649 отличался также повышенным содержанием белка (14,52%) и высокой натурой (784 г/л).

Озимая рожь оценивалась по массе, натуре зерна, содержанию белка, амилотической активности, объему хлеба, общей хлебопекарной оценке. Изучались 19 образцов, с повышенным содержанием белка были образцы: белковая форма и 23/85, содержание белка — 13,59 и 13,36% соответственно.

Селекционная работа с ячменем проводится по двум направлениям: создание сортов кормового использования (пленчатые и голозерные формы) и создание принципиально новых сортов пивоваренного направления. Поэтому гибриды КСИ и ПСИ значительно различаются по основным признакам качества зерна. В КСИ из 68 образцов пивоваренного ячменя лучшими оказались Г-84-5651, Г-87-

5693, Е-30-6535 и др.; в КП выделены гибриды, сочетающие высокую экстрактивность с низкой белковостью (до 12%), из них номера И-42-8653, И-56-8736, И-68-8821 и др.

По гороху оценивались 26 образцов на содержание белка в зерне, из них превысили стандарт на 2–2,5% линии 28/1-167, Д-10/11-457, 71/0-192, 72/0-230.

В *СибНИИРС* за период 2003–2004 гг. поэтапная биохимическая и технологическая оценка селекционного материала зерновых, зернобобовых, крупяных, кормовых, картофеля и овощных культур проведена в объеме 1387 образцов, 5012 анализов. В результате отобраны образцы с высокими показателями качества. По яровой пшенице в отделе растительных ресурсов выделен образец 754 (Обская 14 х Новосибирская 22) с содержанием клейковины 38,6%, силой муки 851 е. а., объемом хлеба 580 см³, хлебопекарная оценка — 4,3 балла; в лаборатории генетики — Сибирская 12, клейковина 29,9%, сила муки — 512 е. а., объем хлеба — 620 см³, хлебопекарная оценка — 4,4 балла; в отделе селекции — Лютесценс 12/1-44, клейковина — 32,2%, объем хлеба — 502 см³, хлебопекарная оценка — 4,4 балла; в лаборатории озимых культур — образец озимой пшеницы Лют. ППГ 51-29/91 с высокими технологическими показателями.

Анализ образцов ячменя показал значительную амплитуду колебаний биохимических показателей в различных питомниках.

Среди **овощных культур** выделились 4 образца лука (Спринт — шалот, Динаро — поликросс, Юконт — оригинал, П-801 — поликросс) с содержанием сухого вещества >18,2%, аскорбиновой кислоты >12,9 мг/100 г, суммой сахаров >8,8%.

Отмечены значительные колебания биохимических показателей каждого корнеплода из 5 представленных в одном образце у моркови и свеклы.

Так, у выделившегося по биохимическим показателям сорта моркови Сириус (№ 40), колебания внутри образца по сухому веществу составили от 13,1 до 16,3%, нитратов —

от 10,0 до 66,8 мг/кг, каротину — от 15,2 до 17,9 г/100 г, сумма сахаров — от 3,9 до 6,4%.

Из 253 образцов коллекции и селекции картофеля выделилось 13 образцов с содержанием сухого вещества >30,0% и крахмала >21,0%. Следует отметить сорт Стрелец (К-85) с концентрацией сухого вещества 35,4% и крахмала 24,4%.

В отделах и лабораториях на основе результатов работы лаборатории биохимии и технологии проведены оценка и браковка образцов.

По заданию «**Изучить иммуногенетические аспекты устойчивости сельскохозяйственных культур к основным фитопатогенам**» в *СибНИИСХ* работа проводилась на коллекционном и селекционном материале пшеницы, ячменя, овса и проса.

Пшеница. Селекционный материал по яровой мягкой пшенице был представлен 115 образцами, коллекционный — 66 номерами, твердая пшеница — 260 и 72 образцами соответственно. По озимой пшенице в условиях светокультуры было оценено по устойчивости к бурой ржавчине 117 коллекционных форм. В результате проведенной оценки среди сортов КСИ мягкой пшеницы выделены формы Л 197/96-3, Л 239/97-1, Г 620/01 и другие резистентные как к листовым (мучнистая роса и бурая ржавчина), так и головным (пыльная и твердая) патогенам. Произошло значительное увеличение устойчивых форм в КСИ мягкой яровой пшеницы к листовым патогенам. Так, в лаборатории селекции яровой мягкой пшеницы доля сортов с поражением бурой ржавчиной до 10% составила 39,58%, в лаборатории озимых культур — 28,20%. У твердой пшеницы в гибридном материале комплексная устойчивость выявлена у Г 94-14-12, Г 94-131-1, Г 95-191-2.

Ячмень. Оценка устойчивости селекционного и коллекционного материала осуществлялась к трем видам головки (черной, каменной и пыльной). Из 80 сортов КСИ устойчивость к черной головке отмечена у 20, к каменной — у 16 и к пыльной — у 12. Комплексную

устойчивость проявили два номера многорядного ячменя — Паллидум 4724, Паллидум 4727 и образец голозерного — Целесте 4673. Среди форм двухрядного ячменя выделены только номера, устойчивые к черной и каменной головне.

Коллекционный материал представлен и голозерными, и пленчатыми формами. Из 43 номеров голозерного ячменя устойчивость к черной и каменной головне отмечена у пяти — это Колхозный (Россия), Ai-100 (Япония), АНОР 359163 (Эфиопия) и у двух сложных гибридов; среди пленчатых — у гибридов Двенадцатый Л-3, Оренбургский кормовой, Лель П-02, Мираж и др. Комплексная устойчивость к трем видам головни выявлена у К-6-2 и К-8-6 из Красноярска.

Овес. Большинство селекционных форм устойчивы к пыльной и покрытой головне. Так, среди сортов КСИ лаборатории селекции овса резистентны к пыльной головне 84,2%, к покрытой — 78,9%, КСИ Тары — 75,8 и 77,3% соответственно. Что касается резистентности к корончатой ржавчине, только 27,6% образцов КП и 15,8% сортов КСИ отнесено к устойчивым (поражение до 20%). В коллекционном материале таковых 11, или 21,2%. Комплексная устойчивость к трем видам патогенов отмечена у Мут. 11/3, Мут. 14/3 и Мут. 16/3 из КСИ и у 15 номеров КП, из них два — Ом.02-3252/1 и 3264/4 проявили иммунитет к корончатой ржавчине. Из 52 коллекционных номеров комплексная устойчивость выявлена у Левши и Panfive.

Просо. Оценка сортов КСИ проса к головне показала, что из 9 переданных образцов только Кокцинеум 1636 проявил устойчивость, остальные 8 имели поражение от 47 до 100%.

Изучался расовый и генотипический состав возбудителей ржавчинных и головневых болезней яровых культур

на материале из Новосибирска, Красноярска и Челябинска. Всего проанализировано 542 монопустьльных изолята из 27 популяций.

Анализ расового состава показал, что популяции бурой ржавчины Омской и Новосибирской областей представлены 77-й физиологической расой патогена, в Челябинской

области эта раса также доминирует, ее доля составляет 97,5%. Популяция Красноярского края отличается значительным разнообразием, в ней доминируют 10-я раса (45%) и 20-я (33%), сопутствующими являются 77-я (11%), 68-я (7%), 122-я (4%).

По-прежнему ни один из 542 клонов не поразил линии, защищенные генами устойчивости Th Lr 9, 28, 38. Высокую эффективность к отдельным популяциям проявляют гены Th Lr 19, 24, 25, 26.

Корончатая ржавчина овса. Проявление корончатой ржавчины в Омске отмечено в первой декаде августа; всего сделано 9 сборов. Один спорообразец был получен из Челябинской области. Всего изучено 190 изолятов из 10 популяций. Выявлены 27 биотипов, наиболее распространены R/35, 45,47,67; R/35,45,47,63, 67 и R/35,45,47,62,67, 68, их доля составила 42,6%. Как и в предыдущий год не выявлены биотипы, поразившие линии Rc 14,39,59 и 61. Что касается линий с генами 50-2 и 50-4, проявляющих иммунитет в предыдущие годы, то клоны, вирулентные к ним, выявлены только в популяциях при сборе инокулюма 10 и 18 сентября, в более ранних сборах и в популяции из Челябинска они отсутствуют.

Пыльная и покрытая головня овса. Определение физиологических рас пыльной и покрытой головни овса осуществляли на наборе сортов-дифференциаторов. Как и в предыдущие годы, к покрытой головне резистентность (поражение до 10%) проявили сорта Victory, Black Diamand, Fulghum, Black Mesdag, к пыльной — только Victory и Fulghum. В отличие от популяции пыльной головни 2002 г., отмечено поражение сорта Black Mesdag — 15,2%, покрытой отмечено слабое поражение сорта Black Diamand (3,8%).

Таким образом, в популяции пыльной и покрытой головни овса отмечено изменение по поражению сортов-дифференциаторов, которое будет дополнительно проверено.

В *СибНИИРС* для использования в селекции яровой пшеницы рекомендованы с комплексной устойчивостью к бурой ржавчине и мучнистой росе сорта Ладе, Энита; Омская кормовая — к бурой ржавчине и пыльной головне. В популяции ржавчины преобладающей остается 77-я раса

и ее биотипы. Идентифицировано 6 рас пыльной головни яровой пшеницы, 2 — ячменя, 13 — картофеля. Отмечена относительная их стабильность на возделываемых сортах. Практическую ценность представляют коллекционные образцы с комплексной устойчивостью к бурой ржавчине и мучнистой росе.

Интерес представляют сорта пшеницы Новосибирского сортоучастка с высокой устойчивостью к пыльной головне — Омская 23, Алтайская 325, Лютесценс 12/1-44 и др. От различных беккроссных потомств отобраны устойчивые к бурой ржавчине и мучнистой росе генотипы яровой пшеницы.

По результатам испытания селекционного материала картофеля на искусственном инфекционном фоне выделены образцы с комплексной устойчивостью к фитофторозу и альтернариозу. Отмечено, что фитофтороустойчивые сорта картофеля Зарево, Лина, Невский, Луговской и другие слабо поражались альтернариозом.

На огурцах в открытом грунте на естественном и инфекционном фоне выделены образцы слабо и среднепоражаемые пероноспорозом и бактериозом из коллекционных и селекционных питомников.

В *Красноярском НИИСХ* при изучении селекционного материала различных подразделений института на инфекционном фоне выделены источники устойчивости:

ячменя — к пыльной головне — Московский 3/125, Харьковский 87, ОАС-21, Рамос, Dryland;

пшеницы — к бурой ржавчине — Тулеевская, Соната, Росинка 3, Dong Nong, Cutless; к мучнистой росе — Омская 33, Соната, Алтайская 60, СКЭНТ-5, Varis Enfield.

Проведена оценка 214 образцов селекционного материала селекционных подразделений института. В рамках программы по созданию новых источников устойчивости проведена гибридизация по 69 комбинациям. На инфекционных фонах отобрано 7 тыс. элитных растений. В селекционных питомниках изучено на продуктивность и устойчивость к болезням 8,5 тыс. селекционных образцов, в том числе 51 в питомнике конкурсного сортоиспытания.

По результатам конкурсного сортоиспытания выделены образцы яровой пшеницы с высокой устойчивостью к пыльной головне — К-44-1, Г-17-1, Г-18-8, К-7-2, КС-1014, КС-1554, КС-1599, КС-1629; к бурой ржавчине — КС-1664, КС-1260, КС-1554, КС-1629; к мучнистой росе — Г-17-1, КС-1599, КС-1014. По продуктивности они превосходят стандарты Тулунская 12 и Омская 32 на 10–71% и имеют хорошие хлебопекарные качества.

Лучшие образцы ячменя (К-8-2, К-3-3, К-6-2, К-8-19, Ц-1, Ц-2) не поражаются пыльной головней и превосходят по продуктивности стандарты Андрей и Красноярский 80 на 8–26%. Образцы К-6-2 и Ц-1 с низким содержанием белка представляют интерес как исходный материал для селекции пивоваренных сортов.

В *Красноярском НИИСХ* разрабатываются и способы использования микробиологических методов в селекции *in vitro* на устойчивость сельскохозяйственных культур к наиболее распространенным болезням.

Проведена фитопатологическая и микробиологическая экспертиза ризосферы ярового ячменя, выращенного в двух районах Красноярского края — Емельяновском и Козульском. Влияние токсинов двух видов фитопатогенов: *F. nivale* и *F. Sporotrichioides* выразилось в угнетении ими пролиферации каллуса, полученного в культуре незрелых зародышей ячменя, и органогенеза более чем в 2 раза по сравнению с контролем. Для токсинов *F. Sporotrichioides* эффект был дозозависимым. На средах с токсинами получено несколько регенерантов. Метаболиты *Streptomyces lateritius* несколько стимулировали регенерационные процессы в культуре незрелых зародышей ячменя. Внесение при посеве совместно с семенами спор гриба рода *Trichoderma* на инертном носителе (измельченная кора в двух вариантах) и метаболитов *Streptomyces lateritius* в отличие от предыдущего года не привело к изменению продуктивности ячменя и пшеницы; споры гриба на необработанной коре несколько снизили урожайность исследованных образцов.

В *АНИИСХ* проводились исследования по выявлению генотипических особенностей андрогенеза *in vitro* с целью

создания дигаплоидных линий (сортов) мягкой яровой пшеницы, устойчивых к биотическим и абиотическим факторам среды. В условиях полевого эксперимента изучены дигаплоиды в следующем объеме: инфекционный питомник — 48 сортообразцов, СП-1 — 185, СП-2 — 29 и КСИ

2-го и 1-го года — 41 линия. Во всех питомниках отобран перспективный материал.

ДГ Лютесценс 549 в среднем за 6 лет испытания сформировал урожайность зерна 42,9 ц/га, что на 3,6 ц/га выше стандарта Алтайская 100 и на 2,0 ц/га выше Алтайской 65, кроме того, он слабо поражается бурой ржавчиной, мучнистой росой и корневыми гнилями, обладает средней устойчивостью к полеганию, формирует зерна с содержанием клейковины 28–30% I-II группы. Лютесценс 549 находился в предварительном размножении в 2004 г. В 2005 г. планируется экологическое и производственное испытание дигаплоида и в случае положительных результатов — передача на ГСИ в качестве нового сорта.

В *СибНИИСХ* выявлено наличие связи между морфогенетическими реакциями клеточных систем на каллусогенной среде *in vitro* и устойчивостью растений к неблагоприятным абиотическим факторам среды, в лаборатории физиологии и биохимии растений проводилось биотестирование селекционного материала зерновых культур (пшеницы, ячменя и овса).

Результаты биотестирования *in vitro* показывают, что многие селекционные формы по показателям устойчивости уступают районированным сортам-стандартам, у которых повышенная или высокая засухоустойчивость. Это, по-видимому, является следствием проведения отбора в течение ряда лет в условиях относительно благоприятных для выделения высокоурожайных форм. Полученные результаты дают основание утверждать, что хотя сочетание в сорте относительно высокой урожайности с повышенной устойчивостью маловероятно, но оно возможно. По данным биотестирования, выявлены

две новые формы твердой пшеницы (Гордеиформе 96-160-8 и Гордеиформе 94-13-3), которые по показателям устойчивости превосходят стандарты.

В *Красноярском НИИСХ* разрабатывается технология создания линий-регенерантов ярового ячменя, устойчивых к абиотическим факторам с привлечением культуры изолированных тканей; совершенствуются способы регенерации ячменя на селективных средах в культуре *in vitro*; делается физиологическая оценка у соле- и кислотоустойчивости полученных линий-регенерантов ячменя.

На селективных средах получен 41 регенерант, размножено в поле 13 линий-регенерантов. Эффективность размножения зависела от условий получения и от использованного поколения регенерантов.

При искусственном заражении выявлен более высокий уровень устойчивости регенерантов к пыльной головне по сравнению с их родительскими формами. В полевых условиях на экстенсивных и интенсивных почвенных фонах оценены 22 линии регенерантов и их исходные формы. На кислых почвах Козульского района и на засоленных — Северной Кулунды урожайность ячменя реализовалась по сравнению с оптимальным фоном ОПХ «Минино» лишь на 20 и 40% соответственно. На кислых почвах некоторое преимущество по сравнению с родительской формой имел кислый регенерант КР3.7(7) от Т-136-368, а на соленых фонах выделились соленые регенеранты СР51-4-101-1113 и СР-ГДГ-28h-949. На оптимальных фонах выделившихся по продуктивности форм не было. По ряду элементов структуры урожая наблюдались отличия регенерантов и их родительских форм, особенно по высоте растений. Причем некоторые сохранялись на всех фонах, что свидетельствует о наследовании измененного в процессе селекции *in vitro* признака.

По заданию «Создать на основе комплексного изучения генофонда, использования современных селекционных технологий новое поколение сортов зерновых, зернобобовых и крупяных культур,

обладающих высокой урожайностью, качеством, устойчивостью к влиянию абиотических и биотических стрессов» работали 12 НИИ, 2 ГСС, ИЦиГ СО РАН, Омский ГАУ. Научно-исследовательские учреждения расположены в разных почвенно-климатических зонах. В Западной Сибири — СибНИИСХ, НИИСХ Северного Зауралья, Нарымская ГСС, Кемеровский НИИСХ, СибНИИРС, ИЦиГ СО РАН, Омский ГАУ; в Алтайском крае — АНИИСХ; в Восточной Сибири — Красноярский, Якутский, Бурятский, Забайкальский, Тувинский НИИСХ, НИИАП Хакасии, Тулунская ГСС.

В 2004 г. переданы на ГСИ 26 сортов зерновых, зернобобовых и крупяных культур, из них: озимых — 4 (пшеница озимая — 1, рожь озимая — 2, тритикале озимая — 1); яровых, зерновых, зернобобовых и крупяных — 22 (пшеница — 10, ячмень — 5, овес — 3, вика — 2, горох — 2).

Пшеница мягкая озимая. *Омская 6* — Краснодарский карлик х Одесская 16, инд. отбор (СибНИИСХ). Сорт зимостойкий (80–100%), среднеспелый, высокоурожайный (+к St. 1,0 т/га). Устойчив к пыльной и твердой головне, полеганию (5 баллов). Ценная и сильная по качеству пшеница.

Рожь озимая. *Юбилейная 25* — Вересень х Тетра короткая, многократный инд.-семейст. отбор (СибНИИСХ). Сорт среднеспелый, зимостойкий (80–100%). Урожайность — 41,0 ц/га (+ к St. 6,3 ц/га). Устойчив к полеганию (5 баллов) и заболеваниям.

Петровна 2 — Изолятор 389 улучшен, сложная синтетическая популяция, инд. отб. (Нарымская ГСС). Сорт среднепозднеспелый, короткостебельный, устойчив к полеганию и прорастанию зерна на корню. Урожайность — 29,3 ц/га (+ 8,4 ц/га).

Тритикале озимая. *СИРК-57* — Цезиум 39 х Краснодарская 39 х Короткостебельная 69 х АД 3/5, инд. отб. (СибНИИРС). Сорт зимостойкий. Урожайность — 77 ц/га (+7 ц/га), устойчив к полеганию, имеет прочную соломинку.

Пшеница мягкая яровая. *Бель* — Чернява х Тулунская 12, инд. отб. (СибНИИРС, Тюменская ГСХА, Омский ГАУ). Сорт среднеспелый, урожайность — 36 ц/га (+5 ц/га). Высокоустойчив к полеганию, поражению болезнями, прорастанию зерна в колосе.

Полюшко — Обская 14 х Новосибирская 32, инд.-семейст. отбор (СибНИИРС). Сорт раннеспелый, урожайность — 35,1 ц/га (+4,3 ц/га). Устойчив к пыльной головне, засухе, жаростоек. Хлебопекарные качества высокие.

Памяти Вавенкова — Новосибирская 29 х {[Фунелло (Италия) х Бирюсинка] х ЛА-296 х Тулунская 12}, ступенчатая гибридизация, инд. отб. (СибНИИРС). Сорт скороспелый, урожайность — 33,2 ц/га (+0,49 ц/га). Устойчив к полеганию, пыльной головне. Ценная по качеству зерна пшеница.

Новосибирская 44 — {[Б-98 х Скала 3) х (Б-98 х Иртышанка) х Новосибирская 22} х (Лютесценс 101 х Красноярская), ступенчатая гибридизация, инд. отб. (СибНИИРС). Сорт среднеспелый, урожайность — 34,5 ц/га (+2,9 ц/га), устойчив к полеганию, бурой ржавчине, пыльной головне. Ценная по качеству пшеница.

Чагытай — Ла х Красноярская, инд. отб. (СибНИИРС, Тувинский НИИСХ). Сорт среднеспелый, засухоустойчивый. По урожайности превосходит стандарт на 2 ц/га, содержание сырой клейковины — 37%.

Омская 37 — Лютесценс 61/89-100 х Лютесценс 350/89-9, инд. отб. (СибНИИСХ). Сорт среднепоздний, высокоурожайный, устойчивый к бурой ржавчине, умеренно — к мучнистой росе. Сильная по качеству пшеница.

Тарская 7 — Лютесценс 89/87-24 х Омская 26, инд. отб. (СибНИИСХ). Сорт среднеранний, максимальная урожайность — 4,13 т/га, устойчивый к полеганию.

Грация — Богарная 56 х яровая линия Лютесценс 1203-71-79; внутривидовая гибридизация с последующим отбором из F₇ (НИИСХ Северного Зауралья). Сорт раннеспелый, засухоустойчивый, пластичный, устойчив к полеганию. Сильная по качеству пшеница.

Алтайская 103 — Северокубанка х Целинная 60, инд. отб. (АНИИСХ). Сорт среднеспелый, урожайность — до 41,8 ц/га, засухоустойчивый, содержание клейковины — 28,7%. Рекомендуются для возделывания в степных зонах Алтайского края, Сибири и Южного Урала.

Памяти Юдина — Тулунская 12, инд. отб. Урожайность — 22,7 ц/га, устойчивый к полеганию, пыльной головне (0,01%).

Пшеница твердая яровая. *Омский кристалл* — Лютесценс 64-2 х Г 35-2, сложное скрещивание с последующим отбором (СибНИИСХ). Сорт среднеспелый, устойчив к бурой ржавчине, средневосприимчив к пыльной и твердой головне, к корневым гнилям умеренно устойчив. Формирует высокое качество зерна и макарон.

Ячмень яровой. *Колчан* — Енисей х Туюга, инд. отб. (АНИИСХ). Урожайность зерна — 50 ц/га, зеленой массы — 240 ц /га, устойчив к полеганию, осыпанию, прорастанию на корню.

Биом — Темп х Малюк., инд. отб. (СибНИИРС). Сорт среднеспелый, урожайность — 37,4 ц/га (+3,1 ц/га). Устойчив к полеганию, головневым заболеваниям, содержание сырого протеина — 11,34%.

Омский скороспелый — Нутанс 4382 х Нутанс 88, отбор in vitro на каллусогенной среде (СибНИИСХ). Сорт скороспелый, засухоустойчивый (4,5 балла). Имеет повышенное содержание белка в зерне.

Омский голозерный 2 — (Голозерный х Нутанс 4304) х (Рикот. х Паллидум 4414), сложное скрещивание, инд. отб. (СибНИИСХ). Голозерный многорядный сорт. Среднеспелый, иммунный ко всем видам головни, максимальная урожайность — 53,4 ц/га.

Оскар — Белорусский 76 х Баган; инд. отб. (Красноярский НИИСХ). Сорт среднеспелый, двурядный, голозерный; устойчив к полеганию. Урожайность — 35 ц/га, содержание белка — 13–15%.

Овес яровой. *Сибирский голозерный* — Тарский 2 х Paul; инд. отб. (СибНИИСХ). Сорт среднеспелый, пищевого и фуражного направления, устойчив к

корончатой ржавчине, среднеустойчив к полеганию. Содержание белка в зерне — 15%.

Тарский 9 — Фобос х Dula; отб. (СибНИИСХ, Тарская СХОС). Сорт раннеспелый, устойчив к полеганию, головневым заболеваниями.

СИГ — Сельма х Нарымский 9434 х Таежник; отб. (Ужурская СХОС). Сорт среднеспелый, урожайность зерна — 52,6 ц/га (+ к St. 5,9 ц/га).

Вика яровая. *Линок* — Омская 8 х Омичка, инд. отб. (Ужурская СХОС). Сорт среднеспелый, урожайность семян — 32,0 ц/га (превышение над стандартом 2,2 ц/га).

Горох кормовой (пелюшка). *Холик* — Солянский; многократный отбор (Ужурская СХОС). Сорт среднеспелый, урожайность зерна — 29,8 ц/га (+ к St. 7,5 ц/га).

По заданию «**Разработать научные основы и технологию первичного и промышленного семеноводства зерновых, зернобобовых и крупяных культур с полным набором технических средств, обеспечивающие получение семян с высокими сортовыми и посевными свойствами...**» в СибНИИСХ продолжено изучение основных технологических приемов получения высококачественных семян новых сортов зерновых культур. Выявлено, что для яровой пшеницы в условиях южной лесостепи лучшими сроками посева по пару были ранние (7–14 мая), по предшественнику зерновые (3-я культура после пара — средние (14–21 мая), для ячменя — 7–21 мая. Норма высева для яровой пшеницы — 5–6 млн всхожих зерен на 1 га, для ячменя — 4–5 млн всхожих зерен на 1 га.

При создании исходного материала для выращивания семян элиты были заложены питомники испытания (П-1, П-2) и питомники размножения (Р-1, Р-П, Р-Ш). Кроме того, были заложены питомники предварительного размножения по сортам, переданным или готовящимся к передаче

в государственное сортоиспытание (РННС): Катюша, Линия 697/01, Линия 18, ячмень Целесте 4673, Омский 95.

Для закладки питомников испытания в 2005 г. будет проведен отбор элитных растений по сортам: яровой мягкой пшеницы Омская 33, Омская 35, Казанская юбилейная, ячменя Омский 90, Омский 91, Омский голозерный 1, овса Иртыш 21, просо Омское 16.

Питомники размножения были заложены по 35 сортам зерновых, зернобобовых культур и многолетних трав. После браковки и подработки получено 164 т оригинальных семян.

Для сельхозпроизводителей области и других регионов в ОПХ СибНИИСХ будет заготовлено свыше 15 тыс. т семян зерновых культур высших репродукций.

В *Красноярском НИИСХ* объектами исследований по семеноводческой агротехнике были новые сорта зерновых: пшеницы — Черемшанка, ячменя — Вулкан и Соболек, овса — Саян. Выявлена целесообразность применения новейших средств защиты растений (протравители семян: премис, дивиденд, максим; гербициды: ковбой, пума супер), а также повышенных доз удобрений при посеве перспективных сортов зерновых культур на семена. Показано влияние агротехнических приемов на повышение стабильности урожая и посевных качеств семян новых сортов пшеницы, ячменя, овса. В условиях 2004 г. все протравители оказали положительное действие на семена пшеницы, ячменя и овса. В среднем урожайность зерновых повысилась на 2,5–4,0 ц/га при обработке семян протравителями. Всхожесть достигала 92–96%. Применение удобрений (N_{70}) с учетом повышенной диагностики при возделывании сортов ячменя Соболек и Вулкан повышает урожайность на 7–10 ц/га, НСР=2,1. Качество семян сохраняется на уровне контроля — 90–96%. Применение удобрений в комплексе с гербицидами (пума супер) в условиях года обеспечило прибавку урожая 12–16 ц/га. Всхожесть семян достигала 96–98%, что на 2–4% выше контроля. Действие гербицидов в варианте без удобрений сформировало прибавку урожая 6–8 ц/га. Изучение сроков уборки сорта ячменя Соболек показало, что оптимальной является фаза восковой спелости при влажности зерна 19–20%.

Оптимальными режимами обмолота зерноуборочного комбайна «Енисей-1200-1» при уборке новых сортов

зерновых культур, в частности пшеницы Черемшанка, являются варианты, где обороты барабана 950 ± 50 и 900 ± 50 мин-1 и технологические зазоры 18–4 и 20–6 мм соответственно. Потери при этом снижаются до 2,2 раза и составляют 1,68–1,7%, дробление зерна — 0,7–0,6%, травмирование семян — 7,1–6,2%. При уборке новых сортов ячменя Соболек и Вулкан комбайном «СК-5М Нива» урожайностью 31 и 38 ц/га, влажностью зерна 17 и 15% соответственно, оптимальными вариантами являются следующие: ячмень Соболек — обороты барабана 900 ± 50 мин-1, технологические зазоры 20–4 мм, общие потери составляют 1,7%, дробление зерна 1,8%, травмирование зерна — 14,2%; ячмень Вулкан — обороты барабана 800 ± 50 мин-1, технологические зазоры 18–6 мм, общие потери составляют 1,24%, дробление зерна — 1,4%, травмирование семян — 8,5%.

Во всех НИИ первичное семеноводство новых и перспективных сортов ведется непосредственно в семеноводческих лабораториях и отделах семеноводства в объемах, соответствующих потребностям производства элиты.

Лен-долгунец. По льну-долгунцу работу ведет *Томская ГСХОС*. Изучалась коллекция льна из 160 образцов. Выделено 8 скороспелых линий с высоким урожаем соломки — 4, с высоким урожаем семян — 5, по комплексу признаков — 14 лучших линий. Получено 20 сортономеров для последующего испытания и 1 для внедрения в производство. Проведено 50 комбинаций скрещиваний, получено 200 образцов гибридного материала, выращены семена оригинальной элиты новых сортов льна-долгунца ТОСТ-2, ТОСТ-3, ТОСТ-4 и ТОСТ-5 в количестве 0,8 т.

На станции изучается продолжительность вегетационного периода льна-долгунца при подзимнем посеве, которая составляет 88–96 дней, а при яровом — 70–88. В условиях подзимнего посева наиболее стабильными морфологическими признаками являются: общая высота растений и техническая длина стебля. Большая сравнительная вариация отмечена у показателей диаметра стебля и количества продуктивных коробочек.

Сравнительная оценка влияния способов предпосевной обработки почвы на продуктивность льна-долгунца выявила, что более высокая урожайность соломки получена в варианте обработки комбинированным агрегатом (КПС-4 + 3 БЗСС-1,0 + 3ККШ) и составила 55,1 ц/га. При обработке культиватором урожайность снизилась на 10,6%, при бороновании в 2 следа — на 20,9%, трудовые и энергетические затраты уменьшились в варианте использования комбинированного агрегата по сравнению с традиционным способом обработки почвы культиватором в 1,87 и 1,53 раза соответственно.

По заданию «**Разработать ресурсоэнергоэкономные, экологически безопасные технологии возделывания, уборки и послеуборочной обработки картофеля на основе использования новых высокопродуктивных сортов, оздоровленного семенного материала, энергосберегающих средств комплексной механизации, конструирования адаптивных агросистем и агроландшафтов**» исследования проводились в 9 НИУ СО РАСХН (СибНИИРС, СибНИИСХ, НИИСХ Северного Зауралья, НИИАП Хакасии, Кемеровский НИИСХ, Нарымская ГСС, Тулунская ГСС, Красноярский НИИСХ, Якутский НИИСХ). Во всех научных подразделениях создан перспективный селекционный материал.

В *СибНИИСХ* получено 1685 гибридных ягод по 32 комбинациям, в питомнике сеянцев — 21,5 тыс. мини-клубней. В питомнике второго клубневого поколения отобрано 642 клона — 11,9% отбора, третьего клубневого поколения высажено 210 гибридов, отобрано 99, или 45%, на предварительное сортоиспытание высажен 21 гибрид, отобрано 5, в коллекционном — из 65 образцов лучшими были 44 образца, расширился питомник экологического сортоиспытания.

Среднеспелый сорт *Алая заря* (Адретта х Зарево) характеризуется стабильно высокой урожайностью, устойчивостью к вирусным болезням и повышенным температурам, высокими столовыми качествами. Окраска кожуры клубней красная, форма клубней овальная.

Среднеспелый столовый сорт *Соточка* (гибрид 95-95), полученный в результате ступенчатой гибридизации (Ранняя роза х Катадин) х (Ермак х Камераз) х (Тарчанка х Полесский), имеет ярко окрашенную сетчатую, красную кожуру клубня и светло-желтую мякоть. Клубни округло-овальные, правильной формы с мелкими глазками. Содержание крахмала колеблется в пределах 16–18%. Слабо поражается вирусами, среднеустойчив к фитофторозу, макроспориозу, парше обыкновенной.

Среднеспелый столовый сорт *Хозяюшка* (52–99) получен от скрещивания сортов Санте х Зарево, имеет красную окраску кожуры, белую — мякоти, красно-фиолетовую — венчика цветка. Куст прямостоячий, сильноветвистый. В условиях 2002 г. поражение ботвы фитофторозом составило 7, в 2003 г. — 3 балла. Слабо поражается вирусами, среднеустойчив к парше и ризоктониозу. Содержание крахмала — от 16,5 до 21,7%, сильнорассыпчатый (мучнистость 8–8,3 балла), столовые качества высокие, может использоваться для приготовления фри.

В *СибНИИРС* получено 190 гибридных ягод по 24 комбинациям. Отобрано 150 клонов первого года и 100 образцов гибридов второго и третьего года. В питомнике предварительного сортоиспытания изучалось 100 гибридов, отобрано 70 по 15 комбинациям. В питомниках основного и конкурсного сортоиспытания отобрано несколько образцов урожайных гибридов с высокими вкусовыми и биохимическими показателями, устойчивыми к макроспориозу и фузариозному увяданию. Крупноклубневый гибрид 1733-205 обладает хорошим вкусом и высокими биохимическими показателями. Хорошие результаты получены при оценке в лаборатории ВНИИКС на устойчивость к раку и ЗКН, гибрид готовится для передачи на ГСИ в 2005 г.

В *СибНИИРС* проводится фундаментальная работа по теории вырождения семенного картофеля в Сибири, которая по многим аспектам дополняет существующую и корректирует ее. Основные положения новой теории позволяют вынести на первый план значение сорта и условий выращивания, что позволяет рассматривать

оздоровление в семеноводстве не как догму, а как необходимость ускоренного размножения дефицитных и новых сортов, поддержание их семеноводства.

В группе биотехнологии продолжается работа по влиянию противовирусных препаратов на патогенез вирусов растений *in vitro*. Испытываются новые препараты (М-технология, Агат-25К) на продуктивность и заболеваемость мини-клубней. Генофонд оздоровленных сортов увеличился до 210 сортов.

В *НИИСХ Северного Зауралья* в коллекционном питомнике изучено 80 сортообразцов. Выделены лучшие: по скороспелости — Фелокс, Никита, 941-5; по устойчивости к грибным и вирусным болезням — Жуковский ранний, 941-5; по продуктивности — 941-5, Фелокс, Жуковский ранний, Фамбо; по содержанию крахмала — Томич, Бородянский.

В питомнике гибридизации проведены скрещивания по 40 комбинациям, опылено 1620 бутонов, получено 127 гибридных ягод, завязываемость составила 9,3%. В питомнике испытания сеянцев первого года высажено 2300 растений картофеля от 40 комбинаций скрещивания 2003 г. При уборке отобрано по положительным признакам 725 одноклубневок и 1720 мини-клубней для рамш-питомника 2005 г. В питомнике первой клубневой репродукции высажено 625 одноклубневок от 30 гибридных популяций. По совокупности ценных признаков отобрано 62 гибрида. Наблюдения показали, что представленные гибриды имеют признаки высокой продуктивности, повышенного содержания крахмала и сухого вещества, обладают высокой и относительно высокой устойчивостью к грибным и вирусным болезням. В контрольном питомнике проходили испытания 16 гибридов, 4 из них (19-53), (19-54), (19-55) и (19-56) по продуктивности существенно превышают стандарты и обладают другими ценными признаками. В конкурсном сортоиспытании находились 22 сортообразца картофеля. За 2004 г. лучшими были: раннеспелые 941-5, Тюменский скороспелый № 2; среднераннеспелые 6h-94; среднеспелые 70-95, 49-564. По данным сортообразцам

получены исходные оздоровленные семенные клубни в количестве 7,5 т.

В *СибНИИСХ* выращено более 50 кг мини-клубней, получены положительные предварительные результаты при испытании торфогуминового комплексного органического удобрения «Биорост», составленного на основе птичьего помета. В борьбе с колорадским жуком установлена высокая эффективность (до 80%) биологического препарата «Сочба», в борьбе с болезнями — «Максим».

В *Якутском НИИСХ* изучалась сортовая агротехника и технологии выращивания картофеля из биологических семян. Наибольший выход одноклубневок (до 41%) получен при бактеризации корневой системы картофеля местным штаммом № 1. Изучено 56 сортов и гибридов картофеля сибирской селекции (Нарымская станция, СибНИИСХ, Кемеровский НИИСХ, СибНИИРС). Достоверная прибавка урожая при конечной копке в сравнении со стандартами (Адретта, Невский) получена у сортов Чернский, Ромашка, номер 1-140-94 (СибНИИРС), Любава, Лазарь. Содержание крахмала от 20% и выше имели сорта Накра, Свитанок киевский, Лина, Лошицкий, Лазарь. Ранний урожай получен у сортов Чернский — 430 г/куста, Любава — 480, Лазарь — 450 г/куста. Устойчивость к фитофторозу 7–9 баллов отмечена у сортов Накра и Невский. С сочетанием нескольких хозяйственно ценных признаков выделились Лазарь и Чернский. По экологической пластичности сортов за три года выделены два сорта — Накра и Лина.

В условиях Якутии наиболее раннеспелые гибриды выделены в комбинациях Удача х Пост 86, Умерто х Резерв и Кардинал х Россиянка. Урожайность гибридов в ранние сроки (первая декада августа) составила 12,2–15,1 т/га. В питомнике основного испытания выделен гибрид 111-3 (Синецвет х Заворовский), устойчивый к наиболее распространенным в зоне болезням и существенно превысивший урожайность стандартных сортов на 1,5–9,3 т/га.

С учетом погодных условий 2004 г. в конкурсном испытании первого года выделились гибриды 100–4 (227 х

Гранола), 78-1 (Астра х Омега), 96-5 (Ореб х Лукьяновский), 91-1 (205. Ж х Посвит), 87-3 (Альянс х Шурминский) и 90-1 (Ронео х Омега), отличающиеся высокой устойчивостью к наиболее распространенным болезням, с урожайностью 18,3–24,3 т/га, что на уровне и выше стандарта. В КСИ второго года выделены гибриды 64-1 (Красноярский ранний х 479-1), 69-2 (575503 х Шурминский), 63-1 (ДТО-33 х 128-6) с урожайностью 23,3–27,3 т/га, с высокой товарностью и устойчивостью к болезням. В производственном испытании гибрид 36-93, переданный в 2003 г. в госсортоиспытание как сорт Якутянка, в условиях 2004 г. достиг урожайности 23,3 т/га, что на 5,1–5,8 т/га выше, чем у районированных сортов.

В Кемеровском НИИСХ по картофелю в питомнике родительских форм получена 571 ягода. В питомнике сеянцев отобраны для дальнейшего испытания 230 гибридов. В питомнике предварительного испытания выделены образцы: по раннему урожаю — 5 гибридов, с урожайностью 630–640 г/куст; по конечному урожаю — 6. После оценки на рако- и нематодоустойчивость устойчивые гибриды будут переданы в конкурсное испытание. В конкурсном испытании выделены по комплексу признаков два гибрида: 340-99 (Пушкинец х Зарево) и 128-99 (Невский х Зарево).

В Томской ГОСХОС установлена сортовая реакция на оздоровление. Сорт Белоярский ранний от оздоровления дает прибавку урожая более 20%, сорт Луговской в течение трех лет вообще не реагировал на этом прием.

На семеноводческих посевах картофеля в Красноярском НИИСХ в результате изучения влияния способов обработки клубней препаратом «Байкал ЭМ-1», выявлено преимущество варианта трехразовой обработки (перед посадкой в период бутонизации, в период цветения). Урожайность в этом случае увеличилась по сравнению с контролем (без обработки) на 22 ц/га, пораженность болезнями уменьшилась на 1–2%.

По заданию «Разработать ресурсоэнергоэкономичные, экологически безопасные и экономически оправданные зональные технологии возделывания, уборки и

послеуборочной доработки овощных и бахчевых культур в открытом и защищенном грунте на основе использования высокопродуктивных сортов и гибридов, высококачественного посевного и посадочного материала, энергосберегающих средств» результаты исследований за 2004 г. представлены по СибНИИРС и Якутскому НИИСХ.

Изучено 415 сортообразцов овощных культур по 44 видам, выделены лучшие по комплексу признаков. Выполнена и защищена кандидатская диссертация по овощной фасоли. Издано 11 брошюр по основным овощным культурам с использованием результатов многолетних исследований.

Выращено семян для товарных целей по перспективным и районированным сортам около 400 кг.

По результатам оценки сортов в 2004 г. для практического и селекционного использования рекомендуются:

– *по редису* сорта с крупным корнеплодом, имеющие плотную сочную мякоть, долго не дрябнущую, устойчивые к стеблеванию: Дуро, Эртапишар, Дунганский, Тогул, Ранний красный, Сора, Новиред;

– *по редьке европейской* лучшими остаются сорта, пригодные для длительного зимнего хранения: Зимняя черная круглая, Зимняя белая круглая;

– *по редьке китайской (лоба)* — Маргеланская;

– *по моркови* — отечественные НИИОХ-336, Лосиноостровская 13, Шантенэ 2461, Забава F₁; зарубежные — Алмаго F₁, Флакино F₁, Сагорак F₁, Цесаро F₁, сорта и гибриды, сочетающие высокое содержание питательных веществ с хорошей урожайностью, пластичностью, высокой товарностью и сохраняемостью;

– *по столовой свекле* преимущество имеют сорта с маленькой головкой, тонким осевым корешком, некрупным корнеплодом, слабовыраженной кольцеватостью. С округлым корнеплодом из зарубежных сортов Rougette, Детройт Неро; из отечественных — Браво. Высокие вкусовые качества и урожайность у сорта Цилиндра;

— по луку порею лучшие сорта Камус, Ганибалл, Карлтон, Хилари. Наибольшая продуктивность при использовании 60-дневной рассады.

Сохранность луковиц лука репчатого при посадке севком выше, чем при выращивании в один год из семян. При севочной культуре лучше сохранялись сорта Юконт, Стригуновский, Ермак, Однолетний сибирский, Штутгартен ризен, Сеттон, Шетана, Ветрас; из севка — Шетана, Одинцовец, Магда, Кавалер; для однолетней культуры пригодны сорта Тетон, Пингвин, Нарвито, Уни-Глоба, Золотничек, Викинг — масса луковиц от 70 до 103 г;

— по овощной фасоли наряду с раннеспелым сортом Сакса без волокна (боб зеленый) целесообразно выращивать интродуцированные в Сибири сорта Sanray, Vergolg (боб желтый), для организации конвейерного поступления бобов в течение июля — первой половины августа. Выделено 3 гибридные комбинации F₄–F₆, превосходящие стандарт по урожайности и качеству бобов;

по белокочанной капусте выделились раннеспелые и среднеспелые сорта и гибриды Полтар F₁, Какома, Гермес F₁, Казачок F₁, Ринда F₁; для переработки — Подарок, Застольная; для длительного хранения — Колобок F₁, Экстра F₁; лучшие образцы цветной капусты — Болдо F₁, Малимба F₁, Арфак F₁;

Селекция овощных культур. В СибНИИРС продолжена работа по селекции *томата* и поддержанию генофонда *пасленовых культур*. В коллекционном питомнике из 26 образцов местных сортов томата 12 оставлены для дальнейшего испытания. В питомнике гибридизации по 5 межсортовым гибридным комбинациям получено 150 г семян с целью получения гетерозисного гибрида Генератор F₁. В гибридном питомнике дана оценка 4 гибридным комбинациям F₂. Проведен индивидуальный отбор по кустам и плодам. Выделено 40 семей. В селекционном питомнике гибридов первого и второго года (F₃–F₄) 45 выделены для дальнейшего изучения, в том числе 20 образцов переведены в контрольный питомник. В питомнике контрольного испытания изучены 11 образцов

селекции СибНИИРС, на повторное испытание оставлены 6, в конкурсный питомник переведены 3.

В конкурсном сортоиспытании изучались 14 номеров, оставлены 9 образцов салатного и 2 консервного направлений. Из питомника поддержания генофонда пасленовых культур по данным 2-летнего испытания подготовлен к передаче в ГСИ сорт перца сладкого *Валентинка* (синоним К-12). Сорт скороспелый, период от всходов до наступления технической спелости составляет 107 дней, биологической — 140. Основные достоинства: высокая продуктивность, скороспелость, оригинальные морфологические признаки. Рекомендуется для открытого и защищенного грунта (временное пленочное укрытие) в Западно-Сибирском регионе для индивидуальных и малых фермерских хозяйств. В питомнике размножения получены семена томата перспективных сортов СибНИИРС и коллекции ВИР в количестве 20 кг, перца и баклажана — 3,6 кг.

Селекция огурца. Наиболее перспективным направлением в селекции огурца является создание гетерозисных гибридов, обладающих партенокарпией, имеющих небольшие плоды и способных расти как в закрытом, так и в открытом грунте. Гетерозисные гибриды, полученные на основе женских линий, упрощают семеноводство и способствуют формированию только женских растений или растений преимущественно женского типа. Такие гибриды более урожайные, лучше наследуют устойчивость к болезням. Работа ведется в открытом и закрытом грунте.

В открытом грунте в питомнике исходного материала представляют интерес женские линии, полученные из гибридов Брейк, Мила, Маша, Чижик; на их основе возможно создание новых гибридов. Гибриды Galina, Эвита, ЖЛ49 х Дин-зо-сн имели достаточно высокий урожай и их испытание необходимо продолжить. В селекционном питомнике выделен ряд перспективных селекционных линий. В контрольном питомнике отобраны устойчивые к болезням и с высоким урожаем гибриды — ЖЛ7 х Арканзасский мелколистный, ЖЛ6 х ГФМ, ЖЛ16 х

Арканзасский мелколистный. В конкурсном сортоиспытании выделились по комплексу признаков гибриды: ЖЛ18 х ГФМ, ЖЛ6 х Атуэй, испытание которых следует продолжить. По всем сортам и гибридам ведется семеноводческая работа.

В закрытом грунте в конкурсном сортоиспытании по раннему и общему урожаю выделились КМ-70, КМ-71. Материал, полученный и выделенный в селекционном питомнике, будет проходить дальнейшие испытания. Продолжается работа по созданию женских линий, склонных к партенокарпии. Ежегодно по всем сортам и гибридам ведется семеноводческая работа.

Селекция *лука шалота и чеснока* направлена на выведение сортов вегетативно размножаемых луковых культур (лук шалот, чеснок) со стабильной урожайностью, высоким качеством луковиц и зеленых листьев, приспособленных для выращивания в Сибири, при весенней и подзимней посадке.

По луку шалоту выделены образцы, превосходящие стандарт сорта Спринт и Софокл по комплексу признаков: П-291, П-801, П-742, П-1120, Ур-55.

По озимому и яровому чесноку изучена и размножена коллекция. Проведены агротехнические опыты. Выяснено, что из стимуляторов роста при предпосевной обработке зубков наиболее эффективен силк, из гербицидов на посевах — стопп 33 к. э. и гезагард.

По результатам многолетней оценки, в питомнике конкурсного сортоиспытания подготовлены для передачи на ГСИ 2 образца лука шалота:

– П-642 — для выращивания лука-репки и зеленого лука, сохранность на уровне 70–91%, среднеспелый, слабо поражается корневой гнилью, формирует в гнезде 6–8 луковиц массой 25–30 г;

– П-801 — слабо поражается комплексом болезней луковиц и заселяется трипсом в период хранения, с высокой сохранностью, один из лучших образцов для выращивания зеленого лука в открытом и защищенном грунте.

В питомнике конкурсного сортоиспытания выделились 4 поликроссных клона и 1 местная популяция (П-291, П-742,

П-801, П-1120, Ур-55), которые превышали сорт Спринт на 87%, сорт Софокл — на 34%, масса луковицы составляла 28–48 г (у стандартов 20–24 г), выход крупных луковиц был 68–84% (у стандартов 48–60%).

Перспективны для использования при вегетативном размножении гетерозисные гибриды, полученные при скрещивании лука репчатого с шалотом. Потомство репчатых гибридов отличается от шалотных гибридов лука меньшей гнездностью и более крупными луковицами.

Выделены для дальнейшего изучения и размножения образцы чеснока: озимого Кл-5-02, Кл-4-02, Покровский; ярового П-43-3, П-43-5, Ю-50. Установлена эффективность предпосадочной обработки зубков озимого чеснока силком.

В *Якутском НИИСХ* в 2004 г. продолжают исследования по конкурсному испытанию овощных культур в защищенном грунте. В текущем году испытывалось 6 гибридов огурца и 5 гибридов томата. Установлено, что ни один гибрид по ранней и по общей урожайности не превзошел стандарт сорт Зозуля. Урожайность районированных гибридов Зозуля и Апрельский — 3,6–3,7 кг/м², за весь период плодоношения — 12,6 кг/м². На уровне стандарта формировали ранний и общий урожай гибриды Гепард, Амур, Регина-плюс, гибрид Арина существенно уступал стандарту как по ранней, так и по общей урожайности.

Проведена сравнительная оценка различных предшественников (чистый пар, однолетние и многолетние сидеральные культуры) для выращивания капусты на мерзлотных почвах. Установлено, что урожайность капусты по чистому пару была выше контроля (монокультура) на 9–12 ц/га, а по многолетним сидеральным культурам — на 272–309 ц/га.

В 2004 г. начаты опыты по подбору сортов овощных культур для перерабатывающей промышленности. Изучены пригодные для консервирования 26 сортов томатов и 14 сортов и гибридов перца. В результате изучения коллекции томатов выделены сорта Паренек, Юниор и Дана, стандарт сорт Сибирский скороспелый. Из сортов и

гибридов перца по общей урожайности выделен сорт Богатырь.

По проблеме «Разработать и освоить экологически безопасные ресурсосберегающие системы производства, переработки, хранения и доведения до потребителя высококачественной продукции садоводства и виноградарства на основе использования высокопродуктивных сортов, механизмов и структур биоценотической саморегуляции» исследования проводились в НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко, в четырех опытных станциях по садоводству (Новосибирская ЗПЯОС, Бурятская ПЯОС, Красноярская ПЯОС и Минусинская ОССиБ), в научных подразделениях НИИАП Хакасии и Якутского НИИСХ.

Исследования выполнялись в 2004 г. по 12 плодовым, ягодным, цветочно-декоративным культурам и винограду в четырех природно-климатических зонах Западной Сибири — в лесостепной зоне Алтайского края (г. Барнаул), в низкогорье и среднегорье Республики Алтай (г. Горно-Алтайск, с. Чемал, с. Яломан) и в таежной зоне (с. Бакчар, Томская область). В них участвовали 59 научных сотрудников, в том числе 6 докторов и 24 кандидата наук.

Методами отдаленной многоступенчатой межвидовой и межродовой гибридизации, экспериментальной полиплоидии, апомиксиса, биотехнологии и интродукции создан гибридный фонд плодовых, ягодных культур и винограда, который на 1.01.2004 г. насчитывал 200,8 тыс. корнесобственных гибридных растений различного возраста и 4,1 тыс. сортообразцов, на 1.01.2005 г. он составляет 198,3 тыс. гибридных семян, 4,1 тыс. сортообразцов.

Вовлечение в селекцию уникального сибирского генофонда — гибридных потомков диких сородичей и лучших инорайонных сортов из различных регионов Европы, Средней Азии и Америки плодовых и ягодных культур обеспечило выведение зимостойких, скороплодных, урожайных сортов, устойчивых к основным болезням и вредителям. В 2004 г. на государственное испытание принято 11 сортов

селекции института, в том числе *яблони* — Алтайское янтарное, Сурхурай, Баяна, Тулунай; *облепихи* — Сударушка, Жемчужница, Росинка; *жимолости* — Сильгинка; *смородины чёрной* — Экстрим, Садко, Лучия. В Государственный реестр селекционных достижений включены и допущены к использованию 8 сортов, в том числе *жимолости* Ассоль; *малины* Уголек; *смородины чёрной* Алтайская поздняя, Гармония, Поклон Борисовой, Подарок Кузиору; *яблони* Юнга, Стройное. На эти 8 сортов получены авторские свидетельства. На 12 сортов жимолости получены патенты: Бакчарская, Берель, Васюганская, Герда, Голубое веретено, Гордость Бакчар, Золушка, Камчадалка, Огненный опал, Памяти Гидзюка, Селена, Томичка.

С целью пополнения гибридного фонда проведена гибридизация в объеме 38,85 тыс. цветков по 412 комбинациям скрещивания, в селекционные сады высажено 14,3 тыс. гибридных сеянцев, другим научным учреждениям передано на изучение 50 отборных форм. Среди плодоносящего гибридного фонда выделены 291 отборная, 69 элитных форм. По результатам сортоизучения для использования в селекции рекомендованы 61 сортообразец, 60 доноров и источников, в том числе 1 — устойчивости вишни к коккомикозу; 1 — устойчивости цветков груши к аномально высоким температурам воздуха; 1 — устойчивости сливы к выпреванию. По малине выделены источники морозоустойчивости (отборные формы 27-93, 30-93, элитные — 12-94, 36-93, 97-2, 10-94, 117-94, сорта За здоровье, Кредо, Колокольчик), крупноплодности (Маросейка, 170-94, 89-94, 45-94), сладкоплодности (36-93, 41-93, 10-94). По комплексу признаков наиболее перспективными элитными формами являются 12-94 (Барнаульская х Колокольчик), 36-93 (Соколенок х Соколенок) и 117-94 (За здоровье х Блестящая).

Высокие температуры воздуха в период цветения отрицательно сказались на продуктивности яблони, груши, сливы, вишни, облепихи. Наиболее адаптированными в местных условиях оказались сорта яблони селекции института: Алтайское зимнее, Жар-птица, Доктор Куновский, Осенняя радость Алтая. Завязываемость плодов

вишни из-за стерильности пыльцы была низкой, что послужило массовому сбросу плодов. По плодоношению вновь выделились сорта Алтайская ласточка (4,3 т/га), Селиверстовская (4,5 т/га) и гибрид ВЧ 89-95-48 (5,5 т/га). Эпифитотии коккомикоза не наблюдалось. Завязываемость плодов облепихи составила 61,3%. Несмотря на это урожайность за счет массы плодов у новых сортов Жемчужница составила 22,8 т/га, Елизавета — 16,8, элитная форма 1137-81-6 — 22,8 т/га. Урожайность контрольного сорта Чуйская — 7,7 т/га.

Продолжена работа по созданию плодовых амфидиплоидных ($2n=32$) и сесквидиплоидных ($2n=24$) гибридов генетически отдаленных форм черной, золотой, красной, американской смородины и крыжовника, по использованию для селекции новых высокопродуктивных сортов смородины, адаптированных к условиям выращивания. Для получения новых форм отдаленных гибридов смородины проведены равноплоидные и гетероплоидные скрещивания по 54 комбинациям. Исходными формами послужили сесквидиплоидные гибриды, диплоидные потомки сесквидиплоидных гибридов, диплоидные сорта и гибриды смородины черной и золотой, тетраплоидные растения крыжовника и межвидовых гибридов смородины. От скрещиваний 2002 г. выделено, отобрано и высажено в сад 250 сеянцев. Из растений, вступивших в плодоношение, выделено 6 отборных сеянцев смородины черной и 4 — смородины золотой. Проведены подсчеты чисел хромосом у 37 растений, изучены жизнеспособность пыльцы у 3 форм и самоплодность — у 71. Проведено изучение мейоза у сесквидиплоидного гибрида смородина черная х смородина американская, его диплоидного потомка и тетраплоидного смородинно-крыжовникового гибрида.

По теме **«Разработать теоретические основы управления наследственностью и изменчивостью плодовых, ягодных, цветочных и древесно-кустарниковых растений»** проведено изучение закономерностей формирования и качества разнохромосомных гамет и отобраны лучшие виды для гаметной селекции у косточковых культур.

Изучено число хромосом у 30 отдаленных гибридов вишни и сливы. Выделено 5 диплоидов, 11 триплоидов 13 тетраплоидов и 1 пентаплоид. Исследовано качество пыльцы у 24 сортообразцов (всего 63 цитологических анализа). Выделено 11 форм с хорошим качеством пыльцы, перспективных в качестве опылителей, устойчивых к действию стрессовых условий внешней среды.

На основе выявленных закономерностей формирования мужских гамет отобраны 3 формы для гаметной селекции: источники диплоидных гамет — Рошинская 3, Любская; триплоидных гамет — № 3-66-9. Отобрано 5 самоплодных сортов и гибридов вишни.

С помощью эмбриокультуры получены регенеранты от межвидовых и межродовых скрещиваний вишни. При этом объектом исследований являлись питательные среды. Установлено, что определяющим фактором, сказывающимся на коэффициенте размножения, росте и развитии побегов были тип скрещивания и концентрации 6-бензиламинопурина в среде.

Изучено влияние экзогенных регуляторов роста на процессы регенерации и микроразмножения побегов-регенерантов, полученных в культуре тканей семядолей из семян от свободного опыления груши сорта Повислая. Установили, что для индукции развития хорошо растущих побегов, не сопровождающихся процессами адвентивного побегообразования, необходимо в питательную среду добавлять 2–5 мкМ БАП. Регенеранты были адаптированы на гидропонной установке и высажены в почву.

Введены в культуру *in vitro* семядоли гибридных семян груши: Каратаевская x Перун, Купава x Перун, Повислая x Перун. На среде МС с 10 мкМ БАП и 2 мкМ НУК у всех названных объектов исследования регенерированы побеги.

По теме **«Усовершенствовать и создать ресурсосберегающие технологии производства оздоровленного посадочного материала садовых культур и винограда для создания садов и маточников интенсивного типа»** продолжены исследования по двукратному использованию закрытого грунта в один сезон и укрывных маточников для выращивания саженцев

смородины, жимолости, облепихи. Выход зеленых черенков с 1 м² составил по облепихе 289 штук, или 166% к контролю; по смородине — 418 штук, или 155%; по жимолости — 303, или 174%; по винограду — 396 штук, или 146%.

Проведены производственные испытания четырех экспериментальных образцов регуляторов полива Туман 4, Туман 1, Туман 1С и Туман 1К. Регуляторы полива Туман 4 и Туман 1С показали высокую работоспособность и могут быть рекомендованы в производство.

Получены новые научные данные по оптимальному составу субстрата (смесь почвы, перегноя и песка) и концентраций минеральных удобрений в рабочем растворе (N₄₀₋₆₀P₃₀K₃₀, г/10 л воды) для жидких некорневых подкормок при выращивании посадочного материала облепихи и жимолости с открытой и закрытой корневой системой. Окоренение составило 89% высаженных черенков. На субстратах, содержащих опилки, выход саженцев составил 84%.

При выращивании посадочного материала земляники установлено, что весеннее укрытие маточника земляники после схода снега неткаными укрывными материалами способствует прогреванию почвы, улучшению микроклимата. Наибольшая сумма эффективных температур получена при применении агрилла с плотностью 42 г/м². Она составила 147,5 °С, что выше контроля на 44,7 °С. Все укрытия способствовали повышению выхода рассады земляники с маточника по сравнению с открытым участком. По предварительным данным, наибольший выход рассады получен при укрытии с меньшей плотностью 17 г/м², прибавка к контролю составила 46,4%.

Доказана возможность размножения яблони зелеными черенками. При схеме посадки 5 x 5 см и 5 x 7 см — 73,0–89,0% окорененных черенков имели хорошо развитую корневую систему. Из сортов выделяются сорта Подарок садоводам, Жебровское, Алтайское румяное, Горноалтайское — 79,3–44,5%, из ранеток — ранетка Пурпуровая и Северянка (54,2–41,9%), из сибирок — Сибирка № 9, Сибирка 26/3 и Сибирка 23/2 — (67,2–

78,4%). Лучшие результаты получены при использовании ростового вещества ИМК в концентрации 50 и 100 мг/л (52,6–84,0%) и (58,6–95,0%).

Продолжены исследования по доработке рабочих органов технических средств для уборки облепихи. В отчетном году впервые устойчиво работал облепихоуборочный комбайн, узлы и агрегаты которого сохраняли необходимый технологический режим, что позволило оценить имеющиеся образцы облепихи на пригодность их для механизированной уборки этим агрегатом. Полевые исследовательские испытания показали принципиальную возможность работы комбайна на новых гибридах и сортах с усилием отрыва плодов от ветвей в пределах 1,0–1,2 Н и массой плодов до 1,0 г, обеспечивая полноту съема плодов 60–90%. Погодные условия сложились таким образом, что отделение плодов от ветвей оказалось крайне затруднительным. В результате даже самые перспективные формы, отобранные за предыдущие годы, оставались с неснятыми плодами после прохода комбайна на уровне 25–40%. Преимущество будет отдано формам, имеющим силу связи, не превышающую 80–120 единиц. В селекционных садах впервые выделено новых 112 сортообразцов, которые по морфологическим признакам, строению кроны, обособленности лидера, жесткости обрастающей части, силе роста, длине плодоножки, массе плода, свободного размещения их на плодоносящей древесине отнесены к перспективным.

Продолжена конструкторская доработка мобильной прицепной машины для отделения плодов со срезанных ветвей и разделения вороха на компоненты в направлении снижения потерь плодов, повышения производительности, качества очистки и надежности машин. При полевых испытаниях она показала полноту съема плодов на различных сортах и отборных формах до 93–97% при удовлетворительном качестве вороха.

По теме «Разработать технологии производства новых видов продуктов переработки из местного плодово-ягодного сырья с доведением их до технической документации» выявлены сортовые различия натуральных

соков и виноматериалов по основным биохимическим и органолептическим показателям 5 сортов яблок, 1 сортообразца груши, 3 сорта смородины красной, смородины черной, жимолости, рябины черноплодной, калины. Экспериментально доказана возможность длительного хранения виноматериалов.

По декоративному садоводству работа велась по 9 темам и выполнялась 9 сотрудниками. Селекционная работа проводилась с ирисом, лилейником, пионом, лилией и сиренью с использованием методов аналитической селекции. Гибридизация проведена в 75 комбинациях, получено 18435 гибридных семян, создан гибридный фонд 51,3 тыс. сеянцев, выделено 18 отборных форм. Для 16 родительских форм ириса установлена селекционная неперспективность использования гибридов второго поколения.

Сохраняется генофонд 748 видов и разновидностей и 1461 сорт древесных и травянистых интродуцентов. В результате первичного изучения 159 образцов древесных и 110 — лилии, пиона и крокуса в группу перспективных выделено 7 видов деревьев и кустарников, 5 пионов, 8 лилий, 7 крокусов.

Для производственного размножения выделено 50 видов деревьев и кустарников, 80 сортов роз, 400 сортов травянистых лилейников и 50 видов и сортов летников. Объем внедрения — 80,2 тыс. саженцев.

Новосибирская ЗПЯОС в 2004 г. продолжала исследования по 10 плодовым и ягодным и 5 цветочным культурам. В 2004 г. включено в Государственный реестр селекционных достижений РФ 8, передано в госсортоиспытание 3 сорта плодовых и ягодных и 2 сорта цветочных культур. Сорт *облетики* Яхонтовая отличается компактной кроной и высокой плотностью урожая, является источником высокого содержания каротиноидов, имеет плоды универсального назначения. Сорт *малины* Персиковая имеет ягоды желтые, массой 3,5 г (до 6 г), десертного вкуса; Приобская — высокоурожайный, сладко-кислого вкуса, с ягодами массой 3,6 г. Сорта *лилии* Сказка, Нина среднераннего срока цветения,

имеют диаметр цветка 13,0–14,5 см, пригодны для выгонки и срезки.

На коллекционном изучении находилось 10 сортообразцов яблони, 32 сорта крыжовника, 33 формы сливы, 64 сортообразца черной смородины, 18 — красной смородины,

15 сортов малины, 33 сортообразца земляники, 14 сортов винограда, 523 сорта пионов, 77 — флоксов, 34 — гладиолусов, 15 — астильбы.

Выделено 2 сортообразца яблони с компактной кроной, 2 формы зимостойкой груши, 33 зимостойкие формы сливы из 6 гибридных семей и 4 подвойные формы, 7 сортов малины.

Продолжено изучение эффективности предпосадочного замачивания клубнелуковиц различных растворов (бактофит, конфидор) (получено снижение поражения фузариозом и трипсами), особенностей размножения элитных и подвойных форм сливы и алычи гибридно (выход саженцев в результате прививки на стандартные подвои составляет 80–100%).

Филиал по плодовым и ягодным культурам ГНУ Бурятского НИИСХ проводил научные исследования по 19 темам.

В 2004 г. передан в ГСИ сорт вишни степной. Включены в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию сорта *черной смородины* Тамир и *облепихи* Туранская. Гибридный фонд на 2004 г. составляет 2673 сеянца облепихи; 30 сортов и гибридов мелкоплодной яблони и 4 сорта самостелющейся уральской селекции; 8 сортов груши; 4700 сеянцев сливы; 23 сортообразца вишни степной и вишни войлочной, посеяно 1550 семян вишни степной и 70910 семян вишни войлочной от свободного опыления; 5508 сеянцев черной смородины; 30 сортов и гибридов красной смородины; 15 сортов крыжовника; 11 сортов малины; 25 форм жимолости.

Коллекция древесно-кустарниковых пород насчитывает 127 видов, гладиолусов — 325 сортов, многолетних цветочных растений — 127 видов и сортов. Новые бурятские сорта успешно внедряются в производство, урожайность составляет 3,2–4,2 т/га, что превышает

урожайность районированных инорайонных сортов на 33–75%.

Красноярской ПЯОС в отчетном 2004 г. получено и высеяно 11488 тыс. семян от свободного опыления с целью пополнения гибридного фонда.

Сортоиспытание проводится по 15 культурам. Коллекционное изучение проходят 444 сортообразца, первичное — 90, производственное — 59, конкурсное — 5. На ГСИ передан сорт *черной смородины* Памяти Куминовой, отличающийся крупноплодностью до 2 г, урожайностью 80 ц/га, высокой устойчивостью к мучнистой росе и почковому клещу, среднего срока созревания, десертных вкусовых качеств.

На *Минусинской ООСиб* создан гибридный фонд из 47 тыс. растений, выделены 481 перспективная и 24 элитные формы. Изучение проходят 977 сортообразцов местной и инорайонной селекции. Выделены 63 образца в качестве доноров и источников ценных хозяйственно полезных признаков. Для пополнения гибридного фонда в 2004 г. получено 15,9 тыс. семян 48 комбинаций, контролируемых (направленных) скрещиваний и аутобредных, выращены 12,9 тыс. гибридных растений различного генетического происхождения. В селекционном саду отобрано 20 форм с комплексом ценных свойств. В процессе сортоизучения и испытания рекомендованы для дальнейшей селекции 22 образца, выделены 4 донора признаков, проверенных по гибридному потомству.

С 2004 г. в Государственный реестр селекционных достижений включен сорт *жимолости* Минусинская синева, высокозимостойкий, засухоустойчивый и жаровыносливый, болезнями и вредителями не поражается, урожайность — 4,6–5,4 т/га (выше контрольного сорта на 1,0 т/га, или 13%), ягоды 0,8–1,3 г, хорошего вкуса, универсального назначения.

В государственное испытание в 2004 г. передан сорт *чёрной смородины* Черкашинская — высокозимостойкий, скороплодный, самоплодный, с комплексной устойчивостью к болезням и вредителям, урожайность — 7,7 т/га (выше контрольного сорта на 11,3%), ягоды массой 1,4–3,2 г, хорошего вкуса, универсального назначения.

В *НИИАП Хакасии* продолжено изучение, пополнение и оценка растений в ботаническом саду института. В дендрологической коллекции представлено 1025 таксонов интродуцентов 105 родов 44 семейств. Ведется камеральная обработка данных за 50 лет наблюдений за древесными экзотами, анализ поведения интродуцентов в культуре и сравнение результатов с литературными источниками. Анализ пригодности интродуцентов, проведённый в разрезе флористических областей земли, показал, что наибольшее количество перспективных видов происходит из Сибири и Дальнего Востока.

В коллекции плодовых косточковых культур изучаются 87 сортов и перспективных форм. В текущем году выделен образец *абрикоса* АПХ-1, характеризующийся очень высокой зимостойкостью и комплексом хозяйственно ценных признаков, перспективный для создания насаждений абрикоса интенсивного типа в степной зоне Хакасии, Красноярского и Алтайского краёв. В 2001 г. он без повреждений перенёс температуру — 45° С. Выделены также два образца абрикоса с высокой урожайностью и регенерационной способностью для использования в качестве подвоев (приживаемость прививок на них — 75–90%).

Изучен новый метод создания маточных черенковых насаждений абрикоса, позволяющий на 3-й год после посадки заготавливать до 500 черенков с дерева. Установлена высокая приживаемость прививок сортов *сливы* Тульская чёрная (71,2%), Кубанская комета (69%) на подвое вишня песчаная и сортов абрикоса Триумф северный (76,2%), Хабаровский (75,5%) на подвое абрикос маньчжурский. В текущем году наиболее высокий процент приживаемости прививок абрикоса был в поздний срок (третья декада мая).

В *Якутском НИИСХ* за отчетный период в коллекционном питомнике изучено 55 сортообразцов черной смородины. Проведена гибридизация по 19 комбинациям скрещивания; в гибридной школе сеянцев первого года жизни высажено 10 семей, 786 растений, из них прижилось 145.

По землянике проведено первичное сортоизучение 240 растений из местной популяции; в питомник размножения включено 18 маточных растений. В результате исследований у земляники восточной выявлен ряд хозяйственно ценных признаков, главными из которых являются очень высокая зимостойкость, иммунность, прекрасные вкусовые качества, высокий уровень адаптации.

В *СибФТИ* и *Новосибирской ЗПЯОС* создана база данных по болезням и вредителям сельскохозяйственных культур Сибири для проведения генетических и селекционных исследований, а также для оперативной своевременной диагностики болезней и выполнения эффективных защитных мероприятий плодовых и ягодных культур.

КОРМОПРОИЗВОДСТВО

Научно-исследовательская работа по кормопроизводству в 2004 г. проводилась в соответствии с программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на 2001–2005 гг., а также межведомственной координационной программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития АПК РФ на 2001–2005 гг. под методическим руководством СибНИИ кормов.

Общая численность работающих по кормопроизводству в регионе 140 человек, 1 член-корреспондент, 19 докторов и 47 кандидатов наук.

БИОТЕХНОЛОГИЯ И СЕЛЕКЦИЯ

20.01. «Разработать биогеоценотические принципы селекции и эффективные, селекционные технологии,

создать географически и эдафически дифференцированные сорта кормовых культур нового поколения на основе широкого использования биоразнообразия растительных ресурсов, культурной и природной флоры, методов индуцированного рекомбиногенеза, генетической инженерии и иммунологии».

Биотехнология

В ГНУ *СибНИИ* кормов на основании изучения морфологических и хозяйственных признаков в популяциях соматклонов эспарцета песчаного, люцерны изменчивой, сои, нута, ярового рапса установлено значительное расширение пределов варьирования некоторых количественных признаков по сравнению с внутрисортной изменчивостью исходных генотипов или варьированием в популяциях, клонированных методом культуры почек *in vitro*. У первичных растений-регенерантов обнаружены вариации, приводящие к значительным функциональным нарушениям и вызывающие бесплодие без видимых нарушений фенотипа (эспарцет, люцерна, рапс).

Изучение морфологических и хозяйственных признаков 452 линий соматклонов и мутантов сои позволило выявить и отобрать для селекционной работы 24 образца с повышенной семенной продуктивностью (на 18–46% выше, чем у исходного сорта СибНИИК-315) в сочетании со скороспелостью (вегетационный период — менее 100 дней).

Разработана методика регенерации и культивирования растений нута из тканей зрелых зародышей и семядольных узлов сорта Волгоградский 10. Изучение в полевом питомнике морфобиологических признаков 156 линий соматклонов и мутантов нута позволило выявить и отобрать для селекционной работы 15 образцов с повышенной семенной продуктивностью и устойчивостью к гидротермическим стрессам и патогенам по сравнению с исходными сортами Краснокутский 123 и Волгоградский 10.

Оценка 411 соматклонов и 130 мутантов люцерны по хозяйственным признакам показала значительное расширение пределов варьирования у материала, полученного методами биотехнологии и химического мутагенеза. Выделены 30 растений-регенерантов R_0 и 6 образцов R_1 с высокой интенсивностью весеннего отрастания и формирования вегетативной массы; 45 регенерантов и 3 мутанта отличались повышенной мощностью развития надземной части в фазе начала цветения. Оценка фитопатологического состояния питомников выявила 14 регенерантов R_0 4–5-го года жизни и 3 мутанта с комплексной устойчивостью к бурой пятнистости, ржавчине, корневым гнилям и фитоплазменному заболеванию «ведьмина метла».

Исследование фенотипического разнообразия в популяциях люцерны по морфологическим признакам генеративной сферы показало, что среди соматклонов и мутантов 4–5-го года жизни среднее число цветков в соцветии варьировало в пределах 4,6–15,6, 2–3-го года жизни — от 4,9 до 17,1. У растений исходного сортообразца РП-196 1300/250 кисть состояла в среднем из 10,1 цветков. Определены корреляции между морфометрическими и хозяйственными признаками люцерны.

Разработана методика испытаний новых регуляторов роста на наличие физиологической активности ауксинового и цитокининового типа с помощью биотехнологической тест-системы листовой ткани рапса. Тест-система позволяет установить эффективную концентрацию препарата.

Определены направления физиологической активности и эффективные концентрации новых регуляторов роста, приготовленных механохимическими методами из торфа, коры лиственницы и хвои пихты, с помощью новых и традиционных способов тестирования.

Селекция

В ГНУ *СибНИИ кормов* в Госреестр селекционных достижений включен новый сорт клевера лугового по

Уральскому, Западно- и Восточно-Сибирскому регионам *Огонек*, созданный совместно с КемНИИСХ методом многократного массового отбора в популяциях из коллекционного образца № 880 (Квир-34438). Средняя урожайность зеленой массы — 321 ц/га (стандарт СибНИИК-10 — 315 ц/га), отавы — 60 ц/га (+16% к стандарту), семян — 3,1 ц/га (+29% к стандарту). Сорт более скороспелый и зимостойкий, чем стандарт.

Совместно с Кубанской СХОС, АлтайНИИСХ создан и включен в Госреестр гибрид кукурузы *Обский 140 СВ* по Центральному, Волго-Вятскому, Средневолжскому, Уральскому и Западно-Сибирскому регионам. Гибрид раннеспелого типа. Средний урожай сухого вещества — 67,8–77,5 ц/га, зерна в Средневолжском регионе — 26,7 ц/га, в Уральском — 7,6. Устойчив к южному гельминтоспориозу, слабо поражается стеблевым кукурузным мотыльком.

Продолжены исследования по изучению селекционного материала клевера лугового в коллекционном (441 образец), в селекционном (30 образцов), контрольном (11 образцов) и питомниках экологического сортоиспытания (10 сортообразцов).

Проведена оценка сортообразцов костреца безостого по основным хозяйственно ценным признакам в коллекционном питомнике.

В контрольном питомнике по урожайности зеленой массы в сумме за 2 укоса 6 образцов превысили стандарт на 23–63%, по семенной продуктивности — на 17 и 15–46%. По результатам конкурсного сортоиспытания выделена сложно-гибридная популяция *СПП-4*, которая по урожайности зеленой массы в сумме за 2 укоса превышала стандарт на 12%.

В коллекционном питомнике сои в 2004 г. выделено 5 образцов с вегетационным периодом 83–90 дней. В селекционном и контрольном питомниках номера *СНК-210* и *СНК-347* достоверно превысили стандарт по урожайности семян соответственно на 38 и 30%.

В 2004 г. проведена работа по созданию перспективного селекционного материала нута. Наиболее короткий вегетационный период из коллекционных образцов отмечен у сортообразцов *Скороспелка* — 90 дней, *Чифлик 1* и *Чифлик 2* —

96 дней, что на 4 и 6 дней меньше стандарта. По комплексной устойчивости к заболеваниям выделены номера *RH6* и *RH8*. Условия вегетационного периода 2004 г. были неблагоприятны для получения семян теплолюбивой культуры нута.

С использованием методов отдаленной гибридизации, инбридинга, *in vitro* и в сочетании с отборами создан перспективный селекционный материал ярового рапса 000-типа. В питомниках конкурсного сортоиспытания по основным хозяйственно ценным признакам изучено 3 перспективных сортообразца ярового рапса. Урожайность семян в среднем составила 19,3–24,9 ц/га, в сравнении со стандартом выделился сортообразец СНК-32, сформировавший 24,9 ц/га. Продолжительность вегетационного периода от всходов до созревания варьировала в пределах 105–115 дней. В селекционных питомниках 2004 г. выделены светлосемянные формы для дальнейшей селекционной работы.

ГНУ *Ужурской ОС по кормовым культурам* совместно с ГНУ СибНИИ кормов передано на ГСИ шесть новых сортов кормовых культур: *эспарцет* песчаный Михайловский 5, *овес* Сиг, *горчица белая* Семеновская, *горох посевной* Холик, *вика яровая* Линок. Урожайность зеленой массы сорта эспарцета песчаного Михайловский 5 — 330 ц/га, семян — 11,9 ц/га (+39% и +56% к стандарту). Сорт зимостойкий, засухоустойчивый со стабильной семенной продуктивностью. Урожайность зерна овса сорта Сиг — 52,6 ц/га (+12% к стандарту). Устойчив к полеганию и пыльной головне, сорт выровненный, среднеспелый. Урожайность семян сорта горчицы белой Семеновская — 20,7 ц/га (+ 26% к стандарту). Содержание масла — 31%. Среднеспелый, выровненный, дружно созревает, не осыпается при перестое. Урожайность семян сорта гороха посевного Холик — 29,8 ц/га, зеленой массы — 247 ц/га

(+33% и + 49% к стандарту). Среднеспелый, не осыпается и боб не растрескивается. Урожайность зерна вики яровой сорта Линок — 35,9 ц/га. Сбор сухого вещества 92,5 ц/га. Облиственность в фазе цветения — 62,3%, содержание кормовых единиц — 0,71, протеина — 19,1%.

С использованием генетико-селекционных методов созданы гибриды ярового рапса 000-типа с урожаем семян 18–20 ц/га. Продолжены исследования по созданию сортов рапса кормового направления 00-типа. Выделены линии (№ 125 и № 198), превышающие по урожайности зеленой массы (450–500 ц/га) стандарт сорт Надежный 92, устойчивые к поражению основными болезнями и вредителями.

По результатам конкурсного сортоиспытания выделен гибрид (№10–1) эспарцета песчаного, зимостойкий, устойчивый к основным болезням, с урожайностью сухого вещества 55–60 ц/га, семян — 5 ц/га.

В производственном испытании выделено 2 линии овса ярового с урожаем зеленой массы 572 и 522, зерна — 41,5 и 42,5 ц/га (№ 1171, № 1757), скороспелые, технологичные, устойчивые к поражению основными болезнями и вредителями, с повышенным содержанием лизина.

В селекционном питомнике изучено 18 гибридов вики яровой. Выделено 15 скороспелых, дружно созревающих и неосыпающихся гибридов с урожаем зеленой массы 240–345, семян — 25,5–39,8 ц/га.

В 2004 г. по результатам конкурсного сортоиспытания перспективного селекционного материала *турнепса* выделено 14 гибридов с содержанием сахара до 7,5%, сухого вещества — 8–9%, устойчивых к слизистому бактериозу. Среди них гибрид Михайловский 1 округло-плоской формы превышал по содержанию сахара другие гибриды на 1–2%.

В ГНУ АНИИСХ совместно с ГНУ СибНИИ кормов передан на государственное сортоиспытание скороспелый, высокоурожайный сорт *кормовых бобов* Сибирские. Совместно с ИЦиГ — урожайный сорт *амаранта* Янтарь.

В питомниках исходного и селекционного материала проведена оценка свыше 11 тыс. номеров проса посевного,

суданской травы и сахарного сорга. На разных этапах селекционного процесса выделены высокоурожайные линии *проса посевного* (лт. К-45-4, лт. Б-80 антоц., Виктория, лт. К-45 антоц.), *суданской травы* (ст. 32-6, Кул. 13, ст.пр.-12, ст.пр.-7, ст.-100), *сахарного сорга* (ВС-404-2).

В ГНУ *Якутском НИИСХ* продолжены наблюдения и учеты в коллекционных питомниках злаковых трав.

В условиях Лено-Амгинского междуречья выделены образцы с зимостойкостью 62–100%. Наиболее скороспелыми были дикорастущие образцы *бескильницы тонкоцветковой* (82–86 дней), обеспечившие урожай зеленой массы 267–360 г/пог. м и сухого вещества — 98–121 г/пог. м. По урожаю зеленой массы выделены: *кострец безостый* сорт Степной, *бескильница тонкоцветковая* Д-155 из Усть-Алдана.

В контрольных питомниках отобраны селекционные номера *пырейника даурского* (К-467131) с высокой интенсивностью отрастания и *пырейника изменчивого*, достоверно превышающего стандарт по урожаю сена на 37%.

В конкурсном сортоиспытании костреца безостого выделен номер ГК-ОР, отбор из сорта Хантагайский, обеспечивающий до 154 ц/га зеленой массы, что выше стандарта на 49%.

В питомнике исходного материала *люцерны* по урожайности и зимостойкости выделен образец Э-12.

В селекционном питомнике из 28 номеров отобраны лучшие растения по хозяйственно ценным признакам.

Продолжено конкурсное сортоиспытание 4 гибридов *люцерны*.

В ГНУ *НИИ аграрных проблем Хакасии* в 2004 г. включен в Госреестр селекционных достижений по Восточно-Сибирскому региону сорт *суданской травы* Туран. Сорт характеризуется более высокой урожайностью, чем стандарт (сорт Ташебинская), быстрым темпом роста, устойчивостью к засухе.

В питомниках исходного материала отобраны перспективные формы для дальнейшего изучения. В селекционном питомнике изучено 128 номеров. Выделено

22, превышающие сорта Ташебинская и Туран 2 по продуктивности на 11,3–12,4%. Отобраны лучшие биотипы и растения. В питомнике конкурсного сортоиспытания изучено 7 номеров, из них К-129-94 превысил стандарты по урожайности сухого вещества на 17,4–20,6%.

В селекционном питомнике *пырея бескорневищного* продолжено изучение 46 образцов. В конкурсном сортоиспытании по урожайности зеленой массы и сухого вещества выделено 2 номера (К-19-21 и К-25-6), достоверно превышающие по урожайности кормовой массы стандарты (сорта Камалинский 175 и Абакан).

В ГНУ *Бурятском НИИСХ* продолжены исследования по созданию высокопродуктивных, засухоустойчивых сортов многолетних трав интенсивного типа для сенокосного и пастбищного использования. В конкурсном сортоиспытании изучено 45 номеров. Выделены по урожайности сухого вещества: *люцерна № 75*; *пырейник сибирский № 503, 497*; *пырей бескорневищный № 128*; *кострец безостый Саян*; *житняк № 442*.

В селекционных питомниках изучено 8703 номера, из них люцерны — 1355, костреца безостого — 2853, пырейника сибирского — 1822, пырея бескорневищного — 969, житняка — 1704.

Для передачи на государственное сортоиспытание в 2005 г. готовятся два новых сорта житняка.

В ГНУ *ЗабНИИСХ* проведено комплексное изучение гибридного материала *люцерновидного донника*. Выделено 10 гибридов с высокой зимостойкостью, облиственностью и питательной ценностью зеленой массы. Заложены селекционные и контрольные питомники.

В ГНУ *Кулундинской СХОС* в Госреестр селекционных достижений включен сорт *кукурузы* Кулундинская 2 по Западно-Сибирскому региону для возделывания на силос. В селекционном питомнике выделены образцы *кукурузы* и *подсолнечника* для дальнейшей селекционной работы. Линии *кукурузы* с высокой комбинационной способностью переводились на ЦМС-основу. Получены гибриды для испытания в 2005 г.

В сортоиспытании кукурузы оценено 63 гибрида. Наиболее продуктивными, превышающими стандарт (РОСС 144) на 25% были гибриды: Карат М х Мелодия 4-2, Карат М х Trumpf 3-2 и СМ 7С х Chief 6-2. В питомнике предварительного сортоиспытания достоверно превысили стандарт по урожаю зерна 3 гибрида.

В ГНУ *Нарымской ГСС* продолжены исследования по селекции многолетних кормовых культур на основе использования биоразнообразия растительных ресурсов.

Для передачи на государственное сортоиспытание готовится новый сорт *двукисточника тростникового Богатырь*.

По итогам конкурсного сортоиспытания выделены номера *ежи сборной* по комплексу хозяйственно ценных признаков (К-4962, К-13922) и *бекмании* по урожайности зеленой массы и сухого вещества (К-5000, К-5112, К-167, К-6171).

СЕМЕНОВОДСТВО

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

В ГНУ *СибНИИ кормов* проведены исследования по изучению влияния способов посева, норм высева и режимов использования травостоя на урожай и качество семян *клевера лугового* позднеспелого типа сорта Огонёк и продолжены исследования для раннеспелого тетраплоидного сорта клевера лугового Метеор.

Для клевера лугового сорта Огонек оптимальный посев — рядовой с нормой высева 2,0–2,5 млн/га всхожих семян. Наибольшая урожайность семян — в первый год пользования, во второй год пользования она снижается более чем в 3 раза (0,3–0,8 ц/га). Лучший посев — весенний под покров овса, убираемого на зеленый корм, или скороспелых сортов ячменя, убираемых на зерно (при урожайности до 20 ц/га).

При использовании травостоя клеверо-тимофеечной смеси на семена и зелёную массу получена урожайность семян смеси от 2,4 до 3,0 ц/га, в зависимости от способа посева. Чистый посев клевера лугового позволяет получить урожайность семян 2,4 ц/га.

При совершенствовании технологии возделывания на семена *галеги восточной* для условий лесостепи Западной Сибири установлено, что при старении травостоя разница в урожайности кормовой массы и семян между широкорядным и рядовым посевом выравнивается из-за зарастания междурядий.

Травостой *галеги восточной*, используемый ежегодно на семенные цели, может обеспечить устойчивую урожайность семян по сравнению с травостоем, где накладывается режим использования «зелёная масса — семена — зелёная масса — семена».

Наибольший урожай сухой массы в первые два года пользования в среднем по всем закладкам опыта *галега восточная* формирует при рядовом способе посева.

Полная схема первичного семеноводства включает: питомники испытания потомств, питомники сохранения сорта, питомники предварительного размножения, питомники размножения. В 2004 г. произведено 259 ц семян кормовых культур высших репродукций.

В ГНУ *Ужурской ОС по кормовым культурам* в 2004 г. получено семян суперэлиты *рыжика* Чулымского 9 ц, *ярового рапса* Надежный 92 высших репродукций — 152 ц, *горчицы белой* Г-43 Семеновская — 6 ц, *донника желтого* Катэк — 2 ц.

Начато размножение перспективного гибрида турнепса Михайловский 1 на площади 1 га.

В ГНУ *ЗабНИИСХ* продолжены исследования по разработке научно обоснованной системы сортового семеноводства ярового рапса. Предварительные данные показали, что продуктивность и качество маслосемян ярового рапса снижаются во второй и третьей репродукциях по сравнению с элитой.

В ГНУ *Кулундинской СХОС* продолжены исследования по выявлению влияния основной и послепосевной

обработок почвы, а также гербицидов на урожайность зерна кукурузы. В условиях 2004 г. максимальная урожайность зерна (2,8 т/га) получена по вспашке на варианте харнес с боронованием и одной культивацией.

ПОЛЕВОЕ КОРМОПРОИЗВОДСТВО

20.03. «Разработать методологию, критерии и параметры моделирования ресурсосберегающих, средостабилизирующих систем и технологий полевого кормопроизводства на основе рационального использования биологических, природно-климатических и антропогенных факторов, обеспечивающих повышение производства и качества растительного сырья и кормов, воспроизводство энергетического уровня и стабильности функционирования агроэкосистем»

В ГНУ *СибНИИ кормов* продолжены исследования по разработке критериев и параметров ведения разноуровневых систем производства кормов на основе комплексной оценки севооборотов, культур, технологий, видов кормов. Проведён анализ структуры кормопроизводства по агрозоотехническим и агроэкономическим показателям. Предложена система экономических показателей для оценки в целом кормовой базы и видов кормов.

Основное внимание в полевых исследованиях уделено созданию устойчивых многолетних и однолетних бобово-мятликовых и капустно-мятликовых агроценозов, используемых на зелёный корм, сено, сенаж, силос, зернофураж. Смешанные и совместные посевы в подавляющем большинстве не уступают в урожайности одновидовым посевам мятликовых и существенно превосходят их по сбору белка. Одновременно совершенствуются технологии возделывания в чистом виде сои, нута, кормовых бобов, гороха, вики.

С 2004 г. начаты исследования по разработке научных основ оптимизации сроков уборки многолетних бобовых и мятликовых трав в системе зелёных, сенных, сенажных и силосных конвейеров.

ГНУ *СибНИИСХ* продолжены исследования по совершенствованию приемов формирования сложных агрофитоценозов в специализированных севооборотах в подтаежной зоне, южной лесостепи и степи, разработке сортовой агротехники различных биотипов гороха, технологии сои на зерно в полосных посевах с кукурузой, а также по оптимизации технологического процесса выращивания многолетних и однолетних трав на орошаемых чернозёмах лесостепи Западной Сибири.

Выявлена высокая эффективность сложных агрофитоценозов в специализированных севооборотах при использовании их в качестве основного элемента биотехногенной системы производства высококачественных кормов.

В ГНУ *Иркутском НИИСХ* изучено оптимальное сочетание многолетних бобовых трав и других культур в кормовых севооборотах. Севообороты с 1–3 полями многолетних бобовых трав превосходят по продуктивности зернопаровой на 40,6–81,8%. Из многолетних злаковых трав наиболее урожайным является кострец безостый, а из бобовых — клевер луговой.

В ГНУ *Кулундинской СХОС* проведены исследования по влиянию основной и послепосевной обработок почвы, гербицидов на продуктивность кукурузы. В 2004 г. максимальная урожайность зерна кукурузы (2,8 т/га) получена по вспашке с использованием гербицида харнес при бороновании и с одной культивацией.

В ГНУ *Томской СХОС* для условий подтаёжной зоны продолжены исследования по разработке технологии возделывания галеги восточной в чистом виде и в смешанных посевах с кострцом безостым. Изучены способы посева и нормы внесения азотных удобрений.

В ГНУ *Забайкальском НИИСХ* продолжены исследования по уплотнению посевов кукурузы высокобелковыми культурами: горохом, рапсом, редькой масличной. Наиболее перспективный вариант — кукуруза + редька, которая обеспечивает при незначительном снижении урожайности сбор сырого протеина на 13,5% выше контрольного.

Начато изучение астрагала болотного в качестве высокобелковой кормовой культуры.

В ГНУ *Якутском НИИСХ* начато испытание на люцерне штаммов клубеньковых бактерий местного производства. Предварительные данные свидетельствуют о том, что всходы инокулированной люцерны более дружные и равномерные.

В ГНУ *Бурятском НИИСХ* продолжены исследования по разработке технологии возделывания овса в качестве зерносенажной культуры в различных схемах севооборотов. Изучены способы основной обработки почвы, нормы внесения минеральных и органических удобрений. Максимальный урожай получен в севообороте: пар чистый — пшеница + донник — донник на корм — овёс на зернофураж: 2003 г. — 128,1; 2004 г. — 133,3 ц/га.

В ГНУ *НИИ аграрных проблем Хакасии* при совершенствовании технологии возделывания зернобобовых культур: гороха, нута, вики выявлено преимущество ранних способов посева. При рядовом посеве наибольший урожай зерна получен при нормах высева 0,9 и 1,1 млн всхожих семян на гектар — 14,8–16,3 ц/га по пару, 13,7–15,9 — по зерновым. При широкорядном посеве наиболее продуктивными были варианты с нормой высева 0,7 млн всхожих семян — 14,4 ц/га по пару, 13,3 — по зерновому предшественнику.

ЛУГОВОДСТВО

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

В ГНУ *СибНИИ кормов* в 2004 г. продолжены исследования по изучению луговых фитомелиоративных севооборотов на комплексных солонцовых почвах.

На основании проведенных исследований на четвертом и пятом полях севооборотов в III ротации подтверждается теоретический и практический прогноз фитомелиоративной роли растений, а также периодической безотвальной обработки в снижении плотности почвы и накоплении влаги.

Установлена четкая закономерность влияния предшественника и покровной культуры на продуктивность последующих растений — продуктивность донника 2-го года жизни под покров суданской травы меньше, чем в вариантах под покровом проса и донника в чистом виде (ОЭ — на 4,8–14,4 ГДж/га, переваримого протеина — на 104–149 кг/га).

Наиболее продуктивными показали себя севообороты, насыщенные многолетними травами, содержание энергии, собранной с 1 га, составило: на мелких солонцах — ОЭ: 31,8–37,7 ГДж и 25,5–30,1 ц к. ед.; ПП — 225–372 кг; а на средних — ОЭ: 33,8–54,7 ГДж, 26,5–43,7 ц к. ед., ПП — 336–581 кг.

Большое накопление питательных веществ получено в варианте донник + суданка (на мелких солонцах — ОЭ: 41,3 ГДж/га, 31,8 ц к. ед. /га; на средних — ОЭ: 51,5 ГДж/га, 40,2 ц к. ед. /га), что связано с благоприятными погодными условиями в текущем году в период роста и развития растений и агротехникой.

Закончены пятилетние исследования ГНУ *СибНИИ кормов* по научному обоснованию и совершенствованию ресурсосберегающих приемов реконструкции естественных деградированных пастбищных фитоценозов лесостепной зоны Западной Сибири.

Выявлены основные типы восстановительных сукцессий наиболее распространенных естественных деградированных пастбищ лесостепной зоны Западной Сибири после прекращения выпаса. Установлено, что кратковременное заповедывание участков (2–4 года), находящихся на разных стадиях пастбищной дигрессии, способствует увеличению урожайности травостоя, но за счет различных ботанических групп. На начальных стадиях дигрессии это осуществляется за счет разрастания бобовых трав и разнотравья, на последних — преимущественно за

счет увеличения массы злаков. При заповедывании в течение 5–6 лет увеличение биоразнообразия растений сочетается с возрастанием обилия сорного разнотравья, что особенно проявляется на конечных стадиях дигрессии в засушливые сезоны.

Изучение приемов ускоренной реконструкции (посев природной поликомпонентной смеси семян, действие дернокрошки) показало, что среди трав с участков-доноров наибольшей приживаемостью, интенсивным ростом и развитием отличалась ежа сборная, особенно при посеве природной смесью семян. Наибольшие запасы надземной фитомассы и наибольший сбор кормовых единиц наблюдались на 4–5-й год жизни трав при посеве природной поликомпонентной смесью семян, главным образом, за счет лучшего развития ежи сборной (50–52 ц/га воздушно-сухой массы в фазу колошения злаков).

Улучшение деградированного разнотравно-мятликового пастбища путем полосного подсева многолетних бобовых и злаковых трав показало его эффективность при использовании быстро развивающихся конкурентоспособных растений. Из взятых на испытание 7 кормовых видов, интродуцированных в лесостепи Западной Сибири: клевера паннонского, клевера среднего, астрагала нутового, люцерны желтой, козлятника восточного, ежи сборной, ломкоколосника ситникового наибольшую урожайность к пятому году жизни показали варианты с внедрением в естественный травостой клевера паннонского, люцерны желтой и ежи сборной — 29,0–35,0 ц/га воздушно-сухой массы, что превысило контроль в 1,6–1,9 раза. При этом долевое их участие в общей надземной массе составило 26,0–66,0%.

Продолжены исследования ГНУ *СибНИИ кормов* по совершенствованию технологии полосного подсева многолетних трав, способствующей улучшению фитоценоза, повышению продуктивности травостоя и энергоресурсосбережению на естественных деградированных сенокосных угодьях лесостепной зоны Западной Сибири.

Исследованиями установлено, что (в среднем за 3 года) наибольшая урожайность зеленой и сухой массы получена при полосном подсеве люцерны Сибирская 8 шириной обработанной полосы 60 см (94,4 и 30,1 ц/га) и на фоне минеральных удобрений $P_{30}K_{20}$ (111,5 и 36,0 ц/га соответственно). При подсеве эспарцета песчаного СибНИИК-30 урожайность была ниже (на 7,3 и 2,4 и на 11,3 и 3,6 ц/га соответственно). Наименее продуктивный вариант — естественный сенокос. Урожайность зеленой и сухой массы составила 30,9 и 10,3 ц/га, на фоне минеральных удобрений $P_{30}K_{20}$ — 35,7 и 12,2 ц/га соответственно.

В обработанных полосах наблюдалось выпадение бобовых растений, вследствие неблагоприятных условий перезимовки. Наиболее сильное изреживание было на посевах клевера СибНИИК-10, густота стояния составила 222–207 шт. на 1 м², что на 29% меньше уровня прошлого года. Посевы люцерны и эспарцета изредились на 13 и 20% соответственно. Наименьшее выпадение растений наблюдалось на посевах галеги восточной — 5%.

На контроле при внесении фона минеральных удобрений $P_{30}K_{20}$, наблюдается увеличение количества злаков в травостое с 67,2 до 68,8%, бобовых — с 2,1 до 4,2, а количество разнотравья снижается с 30,7 до 27,0%. При полосном подсеве бобовых трав содержание злаков в травостое уменьшается до 41,5–52,6%, бобовых повышается до 24,7–36,3% без минеральных удобрений, а на фоне $P_{30}K_{20}$ — до 28,2–40,2% в зависимости от варианта и ширины обработанной дернины деградированного сенокоса. При этом количество разнотравья снижается до 19,3–23,8% без внесения минеральных удобрений, на фоне $P_{30}K_{20}$ — до 18,2–21,1%.

В течение сезона 2004 г. проведено сопоставление осыпаемости надземных органов после скашивания у многолетних бобовых трав: люцерны желтой, люцерны изменчивой и козлятника восточного. Показано, что наиболее интенсивно отрываются отдельные листочки, части листьев и генеративных органов, а также отдельные тонкие вегетативные побеги у люцерны желтой, менее

всего у козлятника восточного. При завядании после скашивания галега более быстро теряет воду в листовых пластинках, затем в черешках и стеблях. При завядании у люцерны более интенсивно теряют воду черешки, затем листовые пластинки и стебли, особенно резко это выражено у люцерны желтой.

На фоне полосной обработки дернины шириной 45 см изучались нормы высева люцерны Сибирская 8: 5, 10, 15, 20 кг/га и количество высеянных рядков в полосе: 1 рядок — с междурядьями 22,5 см, 2 рядка — с междурядьями 15 см и 3 рядка — с междурядьями 11,2 см.

При минимальной норме высева семян 5 кг/га высота побегов составила 16,1 см, при максимальной норме высева семян 20 кг/га — 9,4 см. При однорядовом способе подсева люцерны высота побегов — 15,6 см, при подсеве люцерны в 3 рядка с шириной междурядий 11,2 см — 9,3 см. Этому способствовала необычно засушливая и теплая весна и первые 2 декады июня.

При минимальной норме высева и с более широким междурядьем высота, густота растений и процент сохранившихся растений выше по сравнению с другими вариантами.

На *Ужурской ОС по кормовым культурам* продолжены исследования по разработке технологий коренного улучшения пойменных лугов. При ускоренном залужении поймы многолетними травами овсяницей и тимофеевкой луговой урожайность зеленой массы достигала 150, сухого вещества — 40 ц/га, 0,47 к. ед. в 1 кг. Проведены посевы многолетних трав луговым агрегатом АПР-2,6 и заложен опыт с минеральными удобрениями.

В ГНУ *НИИСХ Крайнего Севера* в 2004 г. продолжено изучение приемов восстановления деградированных пастбищ. При внесении азотных удобрений в норме N_{60} и N_{120} повышается урожайность естественных угодий с 6,0–6,5 ц/га до 16,9–20,6 ц/га, содержание переваримого протеина — 1,8–2,5 раза.

Двойное фрезерование, проведенное в 2002 г., приводит к восстановлению природного травостоя и повышению его продуктивности.

Изучение процессов зарастания отвалов показывает, что восстановление естественного травостоя длится до 40 лет и более.

Обследование деградированных пастбищ в Центральной Туве (ГНУ *Тувинский НИИСХ*) выявило снижение пастбищной нагрузки в связи с резким снижением поголовья животных, что способствует постепенному восстановлению естественного травостоя и повышению их продуктивности. Дальнейшая деградация пастбищного травостоя наблюдается в выгонах рядом с населенными пунктами в связи с увеличением поголовья и интенсивностью выпаса.

ГНУ *Горно-Алтайский НИИСХ* установлено, что в фитоценозах, используемых как парковые пастбища для маралов, наблюдается снижение продуктивности на 24,5% летнего и на 45,6% зимнего использования. Определен состав травостоя естественных зимних пастбищ для овец в Центральном Алтае.

В ГНУ *Бурятском НИИСХ* изучены приемы поверхностного улучшения естественных кормовых угодий с использованием различных технологических приемов подсева люцерны Степнячка. Лучшие результаты обеспечивает подсев с междурядьями 45 и 60 см, хотя в условиях жесточайшей засухи 2002 и 2003 г. общий уровень прибавок незначительный. В 2004 г. даже при 3-кратном поливе не произошло заметного повышения продуктивности. В 2004 г. при 3-кратном поливе получен урожай воздушно-сухой массы — 37,6–57,7 ц/га. Наибольшая урожайность получена у пырейника сибирского — 57,7. Пырей бескорневищный сортов Хутел и Аршан дали соответственно 50,7–56,8 ц/га, а наименьший — кострец безостый — 37,6 ц/га. Посевы люцерны гибридной сортов Степнячка и Туяна дали соответственно по 70,4–73,3 ц/га, а травосмеси этих сортов со злаковыми травами — 44,7–66,3 ц/га.

В ГНУ *Якутском НИИСХ* проведен анализ влияния индексов солнечной и геомагнитной активности на

урожайность естественных и злаковых травостоев пойменных, мелкодолинных и аласных лугов Якутии. Полученные результаты свидетельствуют о влиянии указанных факторов на урожайность лугов, несмотря на проведенные агротехнологические приемы улучшения.

В ГНУ *СибНИПТИЖ* изучено три степени стравливания пастбищ, в 2004 г. наиболее высокий урожай пастбищного корма (сухая масса 47,8 ц/га) получен при среднеинтенсивной степени стравливания (65–70%).

При коренном улучшении деградированных пастбищ наиболее высокий урожай сухой массы получен при комплексном применении агроприемов (обработка + подсев + P₉₀K₉₀) — 61,65 ц/га при урожае на контроле — 17,28 ц/га.

Основным фактором продления продуктивного долголетия пастбищного травостоя является ежегодное дробное внесение азотных удобрений по фосфорно-калийному фону. Оптимальная норма азота — 120–180 кг/га. В среднем за 28 лет при применении минеральных удобрений получено соответственно 52,1–56,0 ц/га сухой массы, при урожае на контроле 23,7 ц/га.

ТЕХНОЛОГИЯ ЗАГОТОВКИ КОРМОВ

20.05. «Разработать ресурсосберегающие, экологически безопасные биологические способы консервирования растительного сырья разного состава, обеспечивающие получение высококачественных кормов, стабильную сохранность питательных веществ и их биоконверсию в полноценную животноводческую продукцию».

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

Установлено, что при заготовке силоса из многолетних бобовых масляная кислота обнаружена в значительных (до

0,7%) количествах в силосе из сырья, убранный в фазу до цветения, содержание протеина составляет 17–18%. Полученный в производственных условиях силос из люцерны отнесен к 3-му классу качества.

Отработаны рецепты концентрированных кормов для кур-несушек, на основе биоактивированного зерна.

В ГНУ *СибНИПТИЖ* и ГНУ *СибНИИ кормов* определены коэффициенты биоконверсии питательных веществ при кормлении жвачных животных. Разработан рецепт комбикорма на основе фуражного зерна после ферментативной полимеризации.

ЖИВОТНОВОДСТВО

Научное обеспечение решения проблем по животноводству осуществлялось 13 НИУ по 3 заданиям. В их выполнении принимали участие 171 сотрудник, в том числе 1 академик, 2 члена-корреспондента, 23 доктора и 90 кандидатов наук.

По заданию 01: **«Усовершенствовать существующие и разработать новые селекционно-генетические методы повышения продуктивности животных и резистентности их к заболеваниям. Улучшить имеющиеся и создать новые породы, типы и линии сельскохозяйственных животных»** исследования выполнялись 10 НИУ (*СибНИПТИЖ*, *АНИИСХ*, *ЗабНИИСХ*, *СибНИИСХ*, Красноярский *НИПТИЖ*, *ЯНИИСХ*, Кемеровский *НИИСХ*, Иркутский *НИИСХ*, *ГАНИИСХ*, *ВНИИПО*) при непосредственном участии 100 научных сотрудников, в том числе 1 члена-корреспондента, 15 докторов и 51 кандидата наук.

В процессе изучения племенных качеств *молочного скота* 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. К настоящему времени в зоне используется 147 быков желательного типа.

После апробации в 2002 г. красно-пестрой породы в базовых стадах Красноярского края формируется 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 молока 4,04%, что превосходит базу сравнения на 722 кг. Сформирована генетическая структура стада. Быки широко используются в товарных стадах черно-пестрого скота.

По программе сохранения и использования генофонда якутского скота проведено скрещивание районированной здесь холмогорской породы с якутскими быками, ведется наблюдение за помесями, полученными в 2004 г.

По *мясному скотоводству* в Сибири на начало 2004 г. аттестовано 6 племенных заводов, из них 5 — по разведению герефордов и 1 — по разведению казахской белоголовой. В базовых стадах НИУ формируется генетическая структура пород. Создается внутривидовой тип герефордов сибирской селекции с живой массой коров 500–550 кг. Выявлены быки желательного типа с интенсивным ростом потомства до 1300 г в сутки.

Готовится к апробации мясной тип симменталов, выделено 500 коров желательного типа. В селекционных группах среднесуточный прирост телят до отъема достигает 1200 г при затратах корма на 1 кг прироста 6,5–7,5 к. ед.

Получены помеси от скрещивания аборигенной породы лошадей в Бурятии с владимирскими тяжеловозами, которые после 100 дней нагула дали прирост 83 кг против

у местных лошадей, а среднесуточный прирост был соответственно 776 г против 718.

По *свиноводству* центральное место в программе НИР занимает научное обеспечение наращивания продуктивно-генетического потенциала основных пород в регионе. Результатом по апробированному новому типу *крупной белой породы новосибирская* является численное увеличение типичного поголовья с 4082 до 9435 голов с одновременным повышением молочности маток до 55 кг и увеличением массы гнезда при откорме до 178 кг. При испытании откормочных качеств зафиксирована продолжительность откорма до 100 кг, что в 171–176-дневном возрасте является рекордом по породе в целом.

Проведено тестирование свиней на гены семейства H-FABR методом ДНК-технологий. Ген регулирует содержание жира в организме и важен в селекции для уменьшения жира в туше свиней.

В *горно-алтайской породе коз* 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., с живой массой 140 кг, настригом шерсти 8 кг.

Исследованиями продуктивно-генетических параметров созданной *популяции рыб*, устойчивых к гипоксии, установлено, что и в ротации за 4 года сохраняется преимущество таких рыб над аналогами. Их продуктивность в нагульных прудах выше на 16–17%.

Созданы 2 линии *пчел* среднерусской породы сибирской селекции, обладающих высокими сборами продукции и устойчивых к традиционным заболеваниям.

Разработана система оценки наследования *пантовой продуктивности* в оленеводстве на основании бонитировки потомства от известных родителей по шпилькам. По

материалам проведенных исследований получен патент № 2229222 от 27.05.04 г.

По заданию 02: **«Усовершенствовать систему кормления сельскохозяйственных животных по регионам страны с использованием нетрадиционных кормовых продуктов и перспективных кормовых культур, обеспечивающую улучшение использования питательных веществ кормов»** исследования выполнялись 7 НИУ (СибНИПТИЖ, АНИПТИЖ, Красноярский НИПТИЖ, НИИСХ Северного Зауралья, СибНИИСХ, ЗабНИИСХ) при непосредственном участии 38 сотрудников, в том числе 1 академика, 1 члена-корреспондента, 3 докторов и 20 кандидатов наук.

Введение в рацион бычков сена из козлятника восточного способствовало усилению ферментативных процессов в рубце, лучшему усвоению питательных веществ, увеличению среднесуточного прироста живой массы. В условиях Северного Зауралья установлено, что скармливание бычкам кобальта и йода увеличило поедаемость силоса на 6,3–9,4% и обеспечило увеличение среднесуточного прироста живой массы на 3,7–5,1%. При этом экономия затрат на 1 голову составила 27,1–56,5 р.

Скармливание кормового гороха в концентратной части рациона ремонтным яркам в дозе 0,2–0,3 кг на 1 голову повысило шерстную продуктивность на 0,46–0,51 кг, или на 9,3–10,2%, выход мытого волокна — на 2,1%.

Разработаны технические условия 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).

Включение в рацион коровам ферментного препарата кормозима обеспечило повышение липидов в крови на 4% и снижение затрат энергии и протеина на 1 кг молока на 3,5%. Добавка фермента в рацион телят увеличила среднесуточный прирост на 10%. У маралов использование кормозима обеспечило увеличение массы пантов на 3–4%.

А добавка бетонита глины, содержащей спектр микроэлементов и обладающего абсорбционными свойствами, обеспечило повышение удоя коров на 9,4% и живой массы телят — на 9,4%. Скармливание коровам патоки изо ржи обеспечило повышение удоя на 8,3–13%.

Обогащение комбикорма поросытам минеральными и ферментными добавками обеспечило повышение энергии роста, прирост живой массы увеличился на 10–13% при соответствующем сокращении затрат корма.

Введение в рацион свиней белково-концентратной добавки щавелево-кислого Na выразилось в прибавке массы при откорме на 11,3 кг на голову. Издано наставление по приготовлению и использованию БВД.

По заданию: «**Усовершенствовать существующие и разработать новые адаптивные технологии в животноводстве на основе экологизации и биологизации интенсификационных процессов**» работали СибНИПТИЖ, НИИСХ Крайнего Севера, СибНИИС при непосредственном участии 36 сотрудников, в том числе 5 докторов, 19 кандидатов наук.

СибНИПТИЖ 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 облепченного типа при расходе 14–16 чел.-ч на 1 ц продукции.

Дано проектное предложение по интенсивной технологии на основе реконструкции пчелиной фермы на 300 пчелосемей, позволяющей получить не менее 100% прироста и свести до минимума роение пчел. Планируется повысить продуктивность пасек на 25–30% только за счет экономии корма при оставлении в зиму всего 50% семей, участвовавших в сборе.

На основе стендовых испытаний установлена возможность использования в качестве насоса охладителя молока более современного, чем водокольцевой промышленный,

двухроторного насоса, который может обеспечить требуемую производительность при меньшей энергоемкости в 5–8 раз.

Разработан эффективный способ обработки плющенного влажного зерна с помощью углеаммонийной соли в дозе 20 кг/т, обеспечивающий сохранение питательных веществ. Использование закваски ЭСК в дозе 50 мл/кг при силосовании зеленой массы повышает сохранение питательных веществ в кормовой массе.

Проведенным экспедиционным обследованием популяции диких оленей на Таймыре установлен ее размер (600 тыс. гол.) и норма ежегодного их изъятия для оптимизации численности. В связи с изменением маршрутов миграции из-за создавшейся техногенной обстановки разработаны технологии промысла оленей на суше.

Разработан эффективный способ выращивания в поликультуре карпа и толстолобика.

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

В соответствии с Программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития АПК РФ на 2001–2005 гг. деятельность научных подразделений СО РАСХН в 2004 г. осуществлялась по заданию **«Разработать молекулярно-биологические основы совершенствования и создания новых высокоэффективных и экологически безопасных методов, средств, технологий и систем диагностики, профилактики и терапии болезней животных, обеспечивающих устойчивое ветеринарное благополучие и получение продукции животноводства высокого санитарного качества»**. Исполнители от СО РАСХН: ИЭВСиДВ с Иркутским филиалом, ГА НИИСХ, ВНИИВЭА, ВНИИБТЖ, ВНИИПО, НИИВВС, НИИСХ Крайнего Севера, Якутский НИИСХ, Тувинский НИИСХ.

Программа включает 6 заданий в области ветеринарной медицины и охватывает практически все научные проблемы

по направлениям ветеринарной науки в регионах Западной и Восточной Сибири и Крайнего Севера.

ГНУ *ИЭВСиДВ* проведена апробация экспериментальной компьютерной модели автоматизированной системы эпизоотологического мониторинга (АСЭМ) при туберкулезе в Новосибирской области, бруцеллезе крупного рогатого скота в условиях Томской области с высоким противоэпизоотическим и экономическим эффектом. В результате исследований будут разработаны и усовершенствованы критерии оценки эпизоотической ситуации при указанных болезнях, а также разработан алгоритм проведения эпизоотического мониторинга.

Продолжены исследования ДНК возбудителя некробактериоза крупного рогатого скота, по результатам исследований разработаны и представлены в МСХ РФ ПЦР-тест-системы для диагностики некробактериоза и ИРТ крупного рогатого скота.

Изучена профилактическая эффективность нового противотуберкулезного препарата для внутреннего применения, изготовленного глюкозиллизониазида и изониазида в различных дозировках. Установлено, что препарат в дозе 20–40 мг/кг массы профилактирует естественное заражение телят возбудителем туберкулеза бычьего вида, а в дозе 20 мг/кг предотвращает развитие туберкулезного процесса у кроликов при заражении оттитрованной дозой *M. bovis* в эксперименте.

В процессе изучения влияния иммуномодулирующих препаратов на иммунобиохимический статус крупного рогатого скота, в том числе при инфекции ВЛКРС, получены новые знания в области применения випраксина (яд гадюки обыкновенной) для выявления животных — латентных носителей вируса лейкоза крупного рогатого скота.

Определено влияние пролонгированного и иммуномоделирующего вестина на стимуляцию поствакцинального иммунитета при иммунизации поросят против КЧС.

При изучении цитогенетических нарушений иммунной системы у крупного рогатого скота при заболевании лейкозом выявлено, что для крупного рогатого скота на разных стадиях болезни, содержащегося на энзоотичной по анаплазмозу и лейкозу территории, характерны изменения гематологических, цитогенетических и иммунологических показателей крови, связанных с осложнением анаплазмозной инвазией.

Предварительным эпизоотологическим анализом выявлена высокая заболеваемость крупного рогатого скота лейкозом в районах энзоотичных по анаплазмозу. Однако необходимы дальнейшие исследования по установлению сочетанного течения болезней на уровне отдельных животных. При проведении гематологических исследований на лейкоз крупного рогатого скота необходимо принимать во внимание наличие территориальной приуроченности к анаплазмозу.

Результаты изучения эффективности различных схем лечения постнатального хламидиоза телят с выраженной клинической формой поражения желудочно-кишечного тракта, протекающего в ассоциации с условно-патогенной микрофлорой, показали преимущество комплексной схемы лечения с применением средств этиотропной и иммунокорректирующей терапии.

Применение комплексного способа лечения способствует выздоровлению телят и элиминации возбудителя хламидиоза в 80% случаев, нормализации биохимических и морфологических показателей крови, повышению среднесуточного прироста массы тела больных животных в среднем на 21,8%. Указанный способ позволяет на 20% повысить экономическую эффективность лечения по сравнению с традиционными схемами монотерапии антибиотиками.

При изучении исходных данных по загрязнению кормов и отравлениям крупного рогатого скота для обоснования методических рекомендаций по профилактике основных токсикозов крупного рогатого скота проведены исследования по выяснению ситуации загрязнения кормов

и отравлению крупного рогатого скота солями тяжелых металлов.

В результате исследования установлено, что по значимости отрицательного влияния на здоровье животных токсиканты, связанные с техногенным загрязнением, составляют 1,0%. Концентрация тяжелых металлов, обнаруживаемая в кормах, не вызывает классических клинических симптомов отравления, но приводит к нарушению обменных процессов в организме животных и патоморфологическим изменениям в органах. Наибольшую опасность представляют полиэтиологичное нарушение биохимического статуса животных и их восприимчивость к воздействию более низких доз токсикантов.

Изучена эпизоотическая обстановка по основным паразитозам овец и маралов в Северном и Центральном Алтае, на основе применения лечебно-кормовых гранул разработана система лечебно-профилактических мероприятий при паразитозах овец и маралов в условиях Горного Алтая.

Разработаны электронные устройства, действующие на микроорганизмы и улучшающие физиологическое состояние животных. Одной из определяющих важных характеристик разрабатываемых устройств является мощность излучения и стабильность его в процессе работы.

В результате исследований иммунологической эффективности живых инактивированных вариантов ИВЧ-вакцин было установлено, что птицы, привитые живыми вакцинами в форме ИВЧ и МВ, имели более высокие титры антител против ВБГ и НБ, сопоставимые с биофабричной вакциной, а птицы, привитые инактивированными формами ИВЧ и МВ, имели титры на $3,58 \pm 0,46$ Ig по сравнению с инактивированными и контролем.

ГНУ *ВНИИБТЖ* проводил работу по созданию методов и технологий использования молекулярно-генетических и клеточных механизмов для ускоренной разработки экологически безопасных средств диагностики, профилактики и ликвидации болезней животных (задания 02 и 05).

Исследования позволили: получить новые научные данные о некоторых тенденциях и закономерностях эпизоотического процесса бруцеллеза и туберкулеза, связанные с уровнем выполнения специальных организационно-хозяйственных мероприятий и биологическими свойствами возбудителя; подтвердить перспективность большинства направлений НИР, выбранных на 2001–2005 гг., по усовершенствованию методов диагностики и специфической профилактики бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота, северных оленей, мелких домашних животных (собак).

ГНУ *ВНИИВЭА* выполнялись работы по заданиям 02 и 03 с целью поиска и разработки препаратов с инсектицидным, репеллентным, акарицидным и противопаразитарным эффектом. Было изучено 34 образца веществ и форм из различных классов химических и биологических соединений растительного происхождения. Из этого количества средств в качестве перспективных отобрано и предложено для ветеринарной практики 16 инсектоакарицидов и репеллентов (абиктин-2, димцип, дельцид, циперил, эквисект, тагасект, репеллент ветеринарный, умореп, азореп, шашки «Ямал», термосмесь «Бизон», эдектин, эдектин-пурон, фастак, айкон, ветерин). Кроме того, в условиях пчелопасек проведено изучение эффективности акарицидных ковриков при варроатозе, терапевтической эффективности нозедина, вестина и эвкалиптового масла при нозематозе пчел в условиях закрытого грунта; скармливания пчелам аскорбиновой и янтарной кислот, люцевита и лактобактерина; действия пробиотиков ветом-1, ветом-3 и лактобактерина на состояние яиц, открытого и печатного пчелиного и трутневого расплода.

Новые инсектоакарициды и репелленты в производственных условиях были апробированы путем систематических обработок в течение летнего пастбищного периода на поголовье 11500 крупного рогатого скота, в том числе 3200 скота мясных пород (французских), 3000 свиней, 6000 северных оленей, 3500 клеточных пушных зверей. Проведены исследования безопасности дельцида и димципа, рекомендуемых для обработки животных против

гнуса и гиподерматоза с учетом уровней их токсичности для лабораторных и защищаемых животных, а также возможных остатков пестицидов в продуктах животноводства.

ГНУ *ВНИИПО* проводил исследования по заданиям 01.02 в 6 направлениях. В ходе проведения научных исследований работы выполнены по следующим темам:

– разработана ветеринарно-санитарная экспертиза пантовой и побочной продукции мараловодства;

– проведен мониторинг эпизоотической ситуации заразных болезней с оценкой противоэпизоотической эффективности схем профилактики инфекционных и инвазионных болезней; установлено, что паразитарные болезни распространены во всех хозяйствах края (ЭИ 10–77,5%), в мараловодческих хозяйствах реагирует на туберкулез 3,09% животных, неблагоприятны по туберкулезу — 13 и по пастереллезу — 6 животноводческих хозяйств;

– разработаны методы диагностики и профилактики лептоспироза животных в Алтайском крае методом ПЦР; оптимизированы системы противобруцеллезных мероприятий с применением вакцины из штамма;

– установлена территориальная прирученность лимфоидного лейкоза в Алтайском крае (23,5% составляет лимфосаркома и 0,9 — лимфогранулематоз), из числа больных животных (2000–2500 гол.) на коров красной степной породы приходится 6,0%, на долю черно-пестрого и симментальского скота — соответственно 5,5 и 4,7%.

ГНУ *НИИСХ Крайнего Севера* по заданию 01 проводил апробацию в производственных условиях концептуальной модели контроля эпизоотических процессов актуальных зоонозов и зооантропонозов (некробактериоз у северных оленей).

Исследованиями 2004 г. установлено, что *F. necrophorum* чаще всего встречается в ассоциации со стафилококками, микробами кишечной группы и споровыми анаэробами. На первом месте по чистоте среди ассоциантов были стафилококки — 37,5%, на втором месте микробы кишечной группы — 26, на третьем месте споровые

анаэробы — 15,8, далее стрептококки — 7,1, энтерококки — 6, споровые аэробы — 4, микрококки — 3, протеин — 2%. Какого-либо постоянства в ассоциациях нам установить не удалось.

Определенные технологические особенности отрасли и практический опыт позволяют рекомендовать в оленеводстве сочетанное применение фузобаксана или тетрацина с некрогелем.

Результаты анализа эпизоотической системы показали, что внедрение системы противонекробактериозных мероприятий оказывает высокий противоэпизоотический эффект в оленеводческих хозяйствах, а количество больных некробактериозом животных в опытных стадах региона снизилось более чем в 3,5 раза.

С целью усовершенствования методов и схем дифференциальной диагностики *туберкулеза* ГНУ *Якутским НИИСХ* проведено испытание метода с применением туберкулина в половинной дозе (5 тыс. МЕ) и пальпебральной пробы. В 71,4–100,0% случаев установлено выпадение туберкулиновых реакций. Выделены и исследуются атипичные культуры из биоматериала, объектов внешней среды, влагалища. Отмечено превалирование *M. vaccae*. Установлено, что зараженность гельминтозами не влияет на проявление аллергических реакций.

Болезни лошадей. Завершены широкие производственные испытания вакцины инактивированной против сальмонеллезного аборта лошадей, разрешенные Департаментом ветеринарии МСХ РФ. Подготовлена НТД и представлена ВГНКИ ветеринарных препаратов для рассмотрения, регистрации и сертификации. Продолжается испытание вакцины против сальмонеллеза, мыта и ринопневмонии с пробиотиками. Выявлена способность штаммов *Bac. subtilis* ТНП-3 и ТНП-5 (пробиотика) индуцировать синтез интерферона. Установлено значительное распространение вирусного аборта из-за ринопневмонии среди лошадей табунного содержания. Доказана целесообразность иммунизации жеребых кобыл живой вирус-вакциной. Освоена методика изучения

кишечного микробиоценоза лошадей. Начато изучение динамики кишечного микробиоценоза у жеребят. Организовано производство вакцин.

Разработка пробиотиков. Успешно завершены рекомендованные ветфармбиосоветом Департамента ветеринарии МСХ РС (Я) широкие производственные испытания препарата «Сахабактисубтил» для профилактики и лечения диарейных заболеваний новорожденных телят и поросят.

Начато изучение кишечного микробиоценоза диких животных, северных оленей, лошадей якутской породы, якутского скота и птиц. По предварительным результатам у северных оленей, косуль, лошадей якутской породы в кишечном микробиоценозе доминирующую роль (в количественном отношении) играют бактерии рода *Bacillus*, находящиеся в кишечнике животных не в споровой, а в активной вегетативной форме.

ГНУ *ГАНИИСХ* проведены исследования по изучению основных закономерностей функционирования паразитоценоза сельскохозяйственных животных и разработке рациональной системы ограничительных мероприятий при комплексе зоопаразитозов в овцеводстве, скотоводстве и мараловодстве горных районов Западной Сибири.

Разработана многовариантная система ограничительных мероприятий с применением противопаразитарных кормовых гранул (ПКГ) при трихостронгилидозах овец. Все предложенные схемы (варианты) позволяют поддерживать низкий уровень численности кишечных нематод и предотвращать заболеваемость животных. Но комбинированная схема и схема с применением ПКГ менее затратны и технологичны, позволяют обрабатывать все поголовье животных в весенний и раннезимний периоды. Схема с применением ПКГ может быть рекомендована для широкого применения в овцеводческих хозяйствах республики.

Научный потенциал и подготовка научных кадров

По ветеринарному профилю в СО РАСХН в составе 9 институтов и 2 филиалов работают 310 научных сотрудников на полную научную ставку и 37 — по совместительству, в том числе 48 докторов и 82 кандидата наук, из них 5 академиков и членов-корреспондентов, 14 ученых имеют почетные звания заслуженных деятелей науки и ветеринарных врачей.

В целом научные кадры за отчетный период значительно омолодились, наметилась тенденция прироста молодых ученых за счет выпускников институтов.

По направлению ветеринарной медицины в СО РАСХН созданы 3 диссертационных совета по 7 специальностям, работа которых проходит на высоком методическом уровне. В отчетном году в целом по всем ученым советам защищена 21 диссертация (3 докторские и 18 кандидатских).

Обучаются в докторантуре и аспирантуре 87 человек, 62 человека являются соискателями ученой степени.

Внедрение и пропаганда научных достижений

В текущем году внедрение и пропаганда научных достижений в области ветеринарной медицины осуществлялись всеми профильными НИУ, научными отделами и ветеринарными станциями.

По вопросам ветеринарии СО РАСХН провели в Сибирском федеральном округе 3 специальные научные конференции (одна международная), ученые и специалисты приняли участие в 6 региональных и 2 международных научных конференциях, где на обсуждение были вынесены вопросы ветеринарного благополучия в Сибирском федеральном округе и других регионах Сибири и Дальнего Востока. Разработано, утверждено ветеринарными учреждениями различного уровня и опубликовано 28 НТД (ТУ, инструкции, наставления, системы, технологии, рекомендации, методы диагностики), разработаны 3 новых препарата. Опубликовано 12 монографий, 7 книг и брошюр, 438 статей

в сборниках трудов, журналах, прочих изданиях общим объемом 233,4 п. л.

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

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, научному приборостроению в 2004 г. проводили в соответствии с федеральной программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований на 2001–2005 гг. «Развитие научного направления, «механика и процессы агропромышленных систем», создание техники и энергетики нового поколения и формирование эффективной инженерно-технической инфраструктуры агропромышленного комплекса».

По разделу «Обосновать технологические и технические решения по созданию техники и энергетики нового поколения формирования эффективной инженерно-технической инфраструктуры агропромышленного комплекса Сибири».

В выполнении программных заданий участвовали 13 ГНУ: СибИМЭ, СибФТИ, СибНИПТИП, СибНИИЗхим, СибНИПТИЖ, СибНИИСХ, СибНИИК, СибНИИРС, СибНИИС, НИИСС им. М.А. Лисавенко, Якутский НИИСХ, Красноярский НИИСХ, НИИАП Хакасии, 3 конструкторских бюро (ОНО — ОПКБ АНИИСХ, ОНО ОКБ СибНИИСХ и ГУ ОПКТБ СибНИПТИЖ). Научный потенциал: 138 научных сотрудников, из них 3 действительных члена РАСХН, 4 члена-корреспондента, 19 докторов и 52 кандидата наук.

Задание 01. «Разработать методы построения и создать систему конкурентоспособных, наукоемких

машинных технологий и техники для сельскохозяйственного устойчивого производства продовольствия на новом этапе развития агропромышленного комплекса» (разделы 01.01; 01.02; 01.03).

Разработчик ГНУ СибИМЭ. Научный потенциал: 8 научных сотрудников, из них 2 доктора и 3 кандидата наук.

Завершено обоснование комплексов перспективных технических средств для механизации растениеводства, проведены расчеты по разработке их типоразмерных рядов. В типаж энергетических средств для условий Сибири вошли гусеничные и колесные тракторы класса 5 (Т-250, К-744), класса 3 (ВТ-100 и ВТ-130, МТЗ-2121), а также класса 1,4 (МТЗ-80/82). В типаж комбайнов класса 5–6 кг/с («Енисей-1200М») входило до 80% парка, класса 8 кг/с («Енисей-940 «Руслан») — до 15% и «Дон-1500» — до 5% парка.

Проведена предварительная многокритериальная оценка потребительских качеств машин и комплектация их по группам хозяйств с оценкой по критерию эффективности капиталовложений. Уточнены нормативы потребности машин в регионе. Определена тенденция и обоснованы типоразмерные ряды техники для механизации технологических процессов в животноводстве, позволяющих повысить производительность до 30%.

Для разработки автоматизированной информационной технологии проектирования систем адаптивных технологий и машин на уровне сельскохозяйственного предприятия построена функциональная структура алгоритма с различной степенью детализации.

Для реализации многокритериального подхода при проектировании технологических систем производства продукции растениеводства разработаны программно-алгоритмические средства решения двух основных задач:

– расчет годовых объемов работ и их распределение по сезонам сельскохозяйственного года с указанием выполнения конкретных механизированных процессов по всем видам возделываемых культур согласно структуре посевных площадей;

– выбор эффективных МТА для выполнения технологических процессов при возделывании и уборке сельскохозяйственных культур.

На основании анализа состояния регионального сельхозмашиностроения Западной Сибири выявлены основные направления развития сельскохозяйственной техники и разработан план-график создания производства и испытания новых образцов машин, орудий машиностроительными предприятиями г. Новосибирска и области на период до 2010 г.

Задание 02. «Разработать интенсивные машинные технологии и энергонасыщенную технику четвертого поколения для производства приоритетных групп сельскохозяйственной продукции» (разделы 02.01; 02.02; 02.03; 02.04).

Разработчики: ГНУ СибИМЭ, СибНИПТИЖ, ГУ ОПКТБ СибНИПТИЖ, СибНИИСХ, ОНО ОКБ СибНИИСХ, Красноярский НИИСХ, НИИСС им. М.А. Лисавенко, Якутский НИИСХ, НИИАП Хакасии. Научный потенциал: 1 академик, 2 члена-корреспондента, 8 докторов и 29 кандидатов наук.

ГНУ *СибИМЭ* научный потенциал: всего научных сотрудников — 33, из них 1 член-корреспондент, 3 доктора и 19 кандидатов наук.

Проведен анализ процесса посева зерновых культур как многофункциональной системы и определены основные взаимосвязи ее структурных составляющих. Установлено влияние конструктивных параметров рабочих органов на качественные показатели распределения семенного материала при широкополосном посеве подпочвенно-прессовым способом, обеспечивающим равномерность распределения семян на засеваемой полосе до 96%.

Осуществлена эксплуатационно-технологическая оценка экспериментального образца комбинированного агрегата для бороздкового широкополосного посева зерновых культур. Урожайность — 21,36 ц/га, что выше на 17,9%, чем при использовании СЗП-3,6А.

Проведены хозяйственные испытания машины для прямого посева трав в хозяйствах Новосибирской области и

определено соответствие агротехнических показателей этой машины исходным требованиям. Улучшение кормовых угодий по разработанной технологии позволит снизить себестоимость кормов и получить повышение продуктивности кормовых угодий в 1,6–1,8 раза, увеличение биоэнергетической ценности кормов на 22–26%.

Разработан проект методики формирования парка зерноуборочных комбайнов для конкретного хозяйства, пополнена база данных потребности комбайнов, темпов их необходимого обновления и выбора режимов эксплуатации. Разработанная методика расчета темпов необходимого обновления позволяет обоснованно формировать пакет заказов как по количеству, так и по номенклатуре комбайнов с учетом условий сельскохозяйственного региона и интенсивности их использования.

Для уборки семян льна-долгунца отдельным способом разработан подборщик-очесыватель льна, обеспечивающий подбор ленты вытербленных стеблей, очес семенных коробочек и сбор семян в бункер с одновременной укладкой очесанных стеблей в ленту на поле для последующего дозревания тресты.

Разработана технологическая схема подбирающего механизма стеблей из ленты и их подачи в очесывающий аппарат. Обоснованы кинематические параметры прижимного транспортера-подборщика, разработана конструкторская документация и изготовлен экспериментальный образец подборщика-очесывателя. В хозяйственных условиях ОАО «Обской лен» проведены лабораторно-полевые испытания подбора и очеса семян льна в соответствии с методикой оценки качественных показателей процесса. Применение подборщика-очесывателя позволило получить до 90% высококачественных семян без применения ручного труда.

Проведены теоретические исследования влияния нагрузки и скоростного режима планетарного решетчатого сепаратора на полноту выделения мелких фракций. Определены зависимости номинальной нагрузки на цилиндрическое решето при планетарном движении от

содержания мелких фракций и предложен алгоритм регулирования скоростного режима. Использование планетарного решетного сепаратора обеспечивает чистоту зерна не менее 95%.

Обоснована ресурсосберегающая технология сушки зерна с частичной рекуперацией тепла с учетом внутреннего потенциала технологического процесса как совокупность схем с использованием температуры охлаждающегося зерна и частичной рециркуляцией отработанного агента сушки, обеспечивающая снижение удельных затрат энергоресурсов на 10–15%.

Для механизации процесса производства овощей в закрытом грунте обоснованы конструктивно-технологические схемы технических средств для подготовки почвы и посева семян в грунтовых теплицах на базе блочно-модульного рассадного комплекса, определены зависимости качества распределения семян при посеве от основных конструктивно-режимных параметров высевającego устройства.

В ГНУ *СибНИПТИЖ* проведены технологические испытания пресс-экструдеров КМЗ-2 и ПШМ с заводской и экспериментальной матрицей и дооснащением специальной термокамерой при обработке сои без выделения масла. Определены параметры технологического процесса, обеспечивающие инактивацию антипитательных веществ с производительностью 350–400 кг/ч при удельных энергозатратах 50–55 кВт · ч/т. Разработаны предложения к совершенствованию и применению оборудования.

Разработан проект технических условий на выпуск опытной партии (1000 т) заменителя молочных кормов для телят и поросят на основе полножирной сои, витаминно-минеральных и биологических компонентов, максимально приближенных по химсоставу к минеральному обрату.

Проведены лабораторные испытания вакуумного охладителя молока на стенде с остаточным давлением в испарителе 2,2–0,6 кПа и конечной температурой доохлаждения молока — 4–6° С. Обоснованы рациональные направления совершенствования технологического процесса для получения остаточного давления в пределах 0,6–0,8 кПа

с производительностью 400–600 м³/ч, обеспечивающих технологический процесс доения коров и охлаждения молока с потоком 600–800 кг/ч при продуктивности коров 4,5–5,0 тыс. кг в год.

Обоснованы перспективные направления совершенствования технологии мясных ферм применительно к условиям Сибири. Разработаны технология и проектное предложение модуля мясной фермы на 300 коров с полным оборотом стада, обеспечивающая суточный прирост 700–800 г при затратах кормов 14–15 ц к. ед., труда — 14–16 чел.-ч на 1 ц мяса.

ГУ ОПКТБ *СибНИПТИЖ* разработана технологическая линия по производству кормовой патоки из ржи и других злаковых культур с использованием белково-углеводной добавки.

Технологический процесс включает в себя измельчение зернофуража, увлажнение полученной массы электроактивированным раствором, обработку на гомогенизаторе с добавлением ферментов. Определены конструктивные и технологические параметры оборудования, уточнены режимы технологического процесса. Испытание в хозяйственных условиях подтвердило высокую эффективность использования патоки как кормовой добавки, балансирующей рацион животных по содержанию сахара и протеина. Оборудование линии разработано в модульном варианте и может использоваться на фермах с любым поголовьем животных.

Произведена модернизация роторных дробилок зерна типа ДР-Ф-1; ДР-Ф-4. Новое исполнение рабочих органов позволяет стабилизировать степень измельчения зернофуража, повысить однородность и качество помола. Конструкция статора дробилки обеспечивает быструю перестройку на необходимый фракционный состав.

Усовершенствованы рабочие органы вальцовых плющилок зерна типа ПЗ-0,5; ПЗ-2; ПЗ-5. Вальцовые плющилки выпускаются двух типов в зависимости от назначения: с приводом на один и с приводом на оба вальца, что расширило диапазон их применения и повысило надежность, а также качество технологического процесса.

Усовершенствованные роторные дробилки и вальцовые плющилки зерна находят широкое применение во всех регионах страны.

Разработан новый комплекс гидротермической обработки зерна, который может использоваться как в линиях производства круп и пищевых хлопьев, так и при подготовке зернофуража в животноводстве. Отличительной особенностью нового оборудования является безопасность использования за счет автоклавов с высокоточной запорной арматурой и полная механизация и автоматизация процесса обработки зерна.

Разработаны малогабаритный комбикормовый агрегат, совмещающий в себе роторную дробилку с горизонтальным размещением рабочих органов, и вертикальный смеситель, который можно применять на малых животноводческих фермах для получения полноценных комбикормов любой рецептуры.

За отчетный период получен 1 патент на полезную модель, 3 положительных решения, подано 6 заявок на предполагаемые изобретения.

В ГНУ *СибНИИСХ* научный потенциал составляют 8 научных сотрудников, из них 1 член-корреспондент, 2 доктора и 4 кандидата наук.

Обоснованы параметры экспериментальных образцов рабочих органов сеялки-культиватора с подвеской параллелограммного типа, обеспечивающие равномерность глубины заделки семян до 92–94%, подрезание сорняков — до 98% и снижение тягового сопротивления модуля сеялки — до 5%.

На основании анализа результатов экспериментально-теоретических исследований получено уравнение регрессии, отражающее взаимосвязи параметров, характеризующих основу имитационной модели процесса посева семян бобовых трав.

Доработана система бесфреонного (с ледяным холодогенератором) охлаждения молока с контуром его предварительного охлаждения артезианской водой и утилизацией тепла молока, обеспечивающая при охлаждении 1 т молока до 20°С снижение расхода льда до

44% на доохлаждение молока до $4 \pm 2^\circ \text{C}$ в соответствии с требованиями ГОСТ Р52054-2003. Энергопотребление уменьшается более чем в 18 раз по сравнению с машинным охлаждением.

Разработаны принципиальная схема и конструкция режущего аппарата, определены математические зависимости пропускной способности измельчителя с продольными ножами относительно параметров рабочих органов и режимов работы кормораздатчика КТП-10У.

В *ОНО ОКБ ГНУ СибНИИСХ* на основе теоретических и экспериментальных исследований доработана конструкция рамы культиватора с целью увеличения расстояния между рядами рабочих органов и уменьшения нависания сорняков на стойках. Спроектировано, изготовлено специальное крепление рабочих органов со срезными стопорными болтами. Усовершенствованное универсальное орудие прошло предварительные испытания на СибМИС и рекомендовано в серийное производство.

Выявлена зависимость между основными параметрами (давлением, размером вихревой камеры, размером и количеством сопел) макетного образца машины для очистки и шелушения зерновых материалов ВК-1 и выходными параметрами шелушения зернового материала. Проведены испытания на всех видах семян различных зерновых культур и подсолнечника.

Разработана конструкторская документация на опытный образец сцепки для агрегатирования 2 и 3 культиваторов «Степняк». Проведены производственные испытания сцепки на полях СПК «Сибиряк» Муромцевского района Омской области. Сцепка поставлена на производство.

Разработана конструкторская документация на модернизированный образец культиватора-плоскореза КПШ-9. Проведены производственные испытания опытного образца культиватора на полях СПК «Сибиряк» Муромцевского района Омской области. Принято решение о производстве новых рабочих органов для модернизации КПШ-9 в хозяйствах области и других регионов. Получено два патента (на дисковый сошник и рабочий орган культиватора-плоскореза).

В *НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко* продолжены теоретические исследования по обоснованию новых рабочих органов и систем для уборки облепихи двумя способами, предусматривающими срезку кустов молодых насаждений в возрасте до 6–7 лет и комбайнирование, при этом уточнены их отдельные геометрические и технологические параметры, достигнута полнота съема плодов 60–90%.

Применение прицепной машины на срезке позволило повысить производительность труда в 4 раза и снизить трудозатраты в 10 раз, а использование комбайна — соответственно 30 и 43 раза в сравнении с уборкой облепихи вручную, что в перспективе позволит расширить площади под облепихой и повысить экономическую эффективность ее возделывания и уборки.

Продолжено совершенствование конструкции авторегуляторов полива и распылителей для автоматизированных туманообразующих установок. В экспериментальных авторегуляторах типа «Туман», разработанных и изготовленных совместно с СибФТИ, расширены функциональные характеристики приборов, что увеличивает диапазон регулирования интервала между поливами от 1 мин до 99* ч, а продолжительность полива — от 1 с до 99* мин, обеспечивает работу туманообразующих установок при аварийных отключениях электроэнергии.

В *Якутском НИИСХ* проведен системный анализ развития газораспределительных сетей, определены центры электрической и тепловой энергии и выборочно проверена пропускная способность линии электропередач электрических сетей Лено-Амгинской зоны.

Разработаны и обоснованы параметры элементов конструкций кочевого жилья с использованием облегченных материалов в несущем каркасе, что позволило существенно снизить общую массу жилья, повысить теплозащитные свойства, а также продлить срок службы покрывочных материалов, значительно уменьшить

* Предел индикации.

стоимость жилья по сравнению с аналогами, а также повысить надежность при ветровых и снежных нагрузках.

Обоснована технологическая схема трансмиссии и некоторых конструктивных элементов технических средств повышенной проходимости (вездеход «Хорой»), обеспечивающих повышение надежности ходовой части вездеходов и устойчивого запуска двигателя в условиях пониженных температур.

ГНУ *НИИАП Хакасии* совместно с ФГУ Сибирская государственная зональная машиноиспытательная станция (г. Омск) на опытном полигоне поверхностного полива по широким и длинным полосам с устройством безуклонных ложбин проведены предварительные испытания экспериментальных образцов орудий и механизмов, разработанных институтом для строительства и эксплуатации систем поверхностного полива: нарезки безуклонных ложбин — «Ложбиноделатель Л-1,5» (заявка ФИПС № 2004127161 приоритет от 05.12.2002 г.); восстановления водоудерживающих валиков — «Валиковосстановитель В-3,0»; эксплуатационного выравнивания — «Выравниватель полунавесной ВП-4,0» (заявка ФИПС № 2001127404 приоритет от 08.10.2001 г.)

Результаты предварительных испытаний орудий свидетельствуют о высокой производительности и качестве выполнения технологического процесса. По основным показателям назначения орудия отвечают требованиям технического задания. Рекомендовано в 2005 г. представить их на приемочные испытания, что позволит начать их мелкосерийное производство.

На основе анализа существующих оросительных систем поверхностного полива и технологий их эксплуатации в аридной зоне разработан проект переустройства орошаемого участка Тес-Хемской оросительной системы площадью 235 га с использованием выполненных ранее результатов исследований по совершенствованию поверхностного способа полива. Проект одобрен МСХ и продовольствия Республики Тыва и ФГУ «Тывамелиоводхоз» и принята к реализации.

Задание 03. «Разработать систему эффективного энергообеспечения сельских потребителей, интегрированного использования различных энергоресурсов и электрофизических методов воздействия на биообъекты» (разделы 03.01; 03.02).
Разработчик: ГНУ СибИМЭ. Научный потенциал: 5 научных сотрудников, из них 3 кандидата наук.

Исследованы динамика изменений основных параметров — теплопроизводительность, давление и температура воздуха перед котлом, разряжением в топке, температура и разряжение уходящих газов за котлом.

Впервые получены результаты исследования динамики процесса производства тепловой энергии при вынужденных возмущениях в реальном масштабе времени (с использованием автоматизированной компьютерной системы контроля). Полученные зависимости позволяют построить систему управления процессом производства тепловой энергии, базирующуюся на обратном способе вычисления КПД котла для угольных котельных с требуемой точностью измерения, что позволит повысить реальный КПД котлоагрегата на 20–30%.

Определены экономические потенциалы использования различных энергоресурсов, нагрузки систем энергообеспечения и перспективные объемы потребления энергоресурсов в технологических процессах сельскохозяйственного производства и быта сельского населения по основным природно-экономическим зонам Сибири. Впервые разработана методика векторной оптимизации структуры теплоэнергетического баланса сельских районов по народнохозяйственным критериям оценки эффективности с использованием методов системной динамики. Полученные результаты позволяют сформировать энергетическую стратегию развития систем энергообеспечения сельскохозяйственного производства Сибири и снизить денежные затраты на 30–40%.

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

организационные системы технического, снабженческого и других видов сервиса агропромышленных товаропроизводителей» (разделы 04.01; 04.02; 04.03) разработчики: ГНУ СибИМЭ, ГНУ СибФТИ, ОНО ОПКБ АНИИЗиС.

ГНУ *СибИМЭ* научный потенциал: 9 научных сотрудников, из них 3 доктора и 4 кандидата наук.

Проведены исследования по разработке технологических операций диагностирования топливо-энергетических показателей бензиновых ДВС по параметрам динамических характеристик частоты вращения коленчатого вала и топливоподачи. Разработан алгоритм диагностирования бензиновых двигателей и принципы построения реализующей его аппаратуры. Разработан макет устройства для получения и обработки динамических скоростных характеристик.

Проведен теоретический анализ издержек процесса технического обслуживания с диагностированием технического состояния двигателя при использовании в качестве диагностических средств стандартных специализированных приборов и персонального компьютера. В связи со значительным превышением издержек первого способа над вторым сделан вывод о целесообразности применения устройств для диагностики, базирующихся на микропроцессоре или персональном компьютере.

Для восстановления постелей коренных подшипников двигателей внутреннего сгорания определены параметры расточного устройства (общая компоновка расточного устройства, диаметр расточного вала, местоположение расточных головок и геометрия заточки резца) и обоснованы режимы его работы: глубина резания, шаг подачи и обороты расточного вала, скорость резания.

ГНУ *СибФТИ* научный потенциал: 10 научных сотрудников, в том числе 2 доктора, 1 кандидат технических наук.

Разработаны основные положения информационной (ситуационно-интеллектуальной) концепции обеспечения работоспособности мобильной сельскохозяйственной техники

(МСХТ), основанной на создании информационной (на базе CALS-технологий) технологической платформы, обеспечивающей своевременную ситуационную экспертизу состояния МСХТ и автоматизированный подбор управляющих решений.

Сформированы базы данных и базы знаний автоматизированного технологического комплекса экспертизы и управления состоянием тракторных дизелей мобильной сельскохозяйственной техники на основе предложенной информационной (ситуационно-интеллектуальная) концепции обеспечения работоспособности ДВС.

ОНО ОПКБ АНИИСХ по результатам экспериментальных исследований разработаны и обоснованы основные параметры рабочих органов для:

– технологической оснастки передвижного мобильного транспортера для погрузки и выгрузки из автотранспорта затаренных мешков производительностью 120 мешков в час;

– технологической оснастки для барабанов для триерных блоков ЗАВ-10.90000 и ЗАВ-10.90000А, диаметром 600 мм и длиной 2250 мм из триерных пластин;

– технологической оснастки шелушителя селекционно-семеноводческого ШСС-05, предназначенного для предварительной очистки семян ячменя, производительностью шелушения 500 кг/ч.

За 10 мес текущего года ОПКБ выпустило продукции на 3,8 млн р., объем реализации составил 3,6 млн р.

ГНУ *СибНИИТИП* исследования по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции проводил в соответствии с Программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса **«Разработать научные основы системы технологического обеспечения хранения и комплексной переработки сельскохозяйственного сырья при производстве экологически безопасных конкурентоспособных пищевых продуктов общего и специального назначения»** по заданию 01.02. **«Разработать качественные и количественные модели направленного изменения технологических и**

трофологических свойств сельскохозяйственного сырья за счет комплексного воздействия физических, химических и биологических факторов» совместно с ГУ ОПКТБ СибНИПТИЖ. Научный потенциал: 20 научных сотрудников, в том числе 4 доктора и 6 кандидатов наук.

Обобщены предварительные результаты исследований по детоксикации Pb и Cd в системе: «почва–растение–животное–продукт питания человека». Применение детоксикантов обеспечивает снижение содержания тяжелых металлов во всех звеньях системы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что детоксикацию можно проводить на всех этапах системы.

Разработан проект технологического регламента производства сырокопченых колбас с использованием макета центробежного измельчителя мяса (ЦИМ), созданного в институте и позволяющего максимально сохранить нативные свойства мяса (сочность и вкусовые показатели), а также увеличить выход конечной продукции на 3–5%. Подготовлены исходные требования на экспериментальный образец ЦИМ.

Проведены экспериментальные исследования по определению зависимости обсемененности молока в результате гидроакустического воздействия. Установлено, что рациональными характеристиками процесса пастеризации являются $\tau=40-50$ мин, $T=56-60^\circ\text{C}$, $f=9000$ Гц. Использование гидроакустического воздействия при пастеризации молока дает экономию первичных энергоносителей на 30–50%. Разработан проект технологического регламента. Поданы 2 заявки на предполагаемые изобретения.

Получены эмпирические зависимости, описывающие исследуемый процесс сушки* биосырья при заданных изменяющихся параметрах и являющиеся основой для их оптимизации. Установлены минимальные значения удельных энергозатрат (1,48 кВт/ч/кг), что на 13–15% ниже по сравнению

* Для фермерских хозяйств и частного сектора.

с конвективной сушкой. По результатам НИР подготовлен проект технологического регламента ИК-сушки биосырья.

Установлены зависимости и оптимальные параметры массо- и теплообмена реакционной массы в ферментере гидролиза крахмала. Наиболее эффективными аппаратами для гидролиза крахмала являются газовихревые биореакторы (ГЗР), а для биоконверсии зерновых крахмалосодержащих — роторно-пульсационный аппарат (РПА). Гидролиз кукурузного и ржаного крахмалов в ГЗР протекает за 16 и 6 ч соответственно с выходом глюкозы 97–99%; из зернового крахмалосодержащего сырья (ржи, пшеницы, тритикале) на РПА получены углеводообогащенные кормовые добавки с общим содержанием сахара 15–28%. Проведено кормление опытной группы коров в течение 70 дней. Удой возрос на 7–9%, жирность молока — на 0,2% (при нестойловом содержании). Разработан проект технологического регламента на получение углеводообогащенной добавки из ржи. Поданы 2 заявки на предполагаемые изобретения.

По заданию 06.01. **«Разработать методы интенсификации и стабилизации биотехнологических процессов, используемых при производстве микробiallyно-коагулированных молочных продуктов»** научный потенциал: 5 научных сотрудников, в том числе 2 кандидата наук.

Исследованы биотехнологические способы подготовки молочно-соевой смеси, влияние степени созревания смеси на динамику молочнокислого процесса. Изучено влияние температуры и продолжительности самопрессования на изменение активной кислотности и массовой доли влаги в сыре (оптимальная температура самопрессования $17 \pm 1^\circ \text{C}$, продолжительность 5 ± 1 ч). Исследованы режимы посола и хранения сыра, дозы внесения вкусоароматических добавок. Оптимальная доза поваренной соли — 1,5%, температура хранения — $+4 \pm 2^\circ \text{C}$, продолжительность хранения 5 сут, доза внесения вкусоароматических добавок — 2–4%.

Подготовлен проект технологического регламента производства комбинированных продуктов на молочно-растительной основе.

Задание 10. «Разработать рецептуру и технологии пищевых продуктов для различных возрастных групп населения северных территорий, учитывающих специфику сырьевого и материально-технического обеспечения региональных перерабатывающих предприятий». Научный потенциал: 4 научных сотрудника, в том числе 1 кандидат наук.

По результатам экспериментальных исследований разработаны 5 рецептов пищевых продуктов из оленины. Разработана и утверждена нормативная документация на 2 новых продукта и поданы 2 заявки на предполагаемые изобретения.

Земледелие, мелиорация, лесное хозяйство, защита растений

В выполнении задания **«Разработать научные основы систем обработки почв, удобрения и рационального использования земель в агроландшафтах, в том числе деградированных, для основных природно-сельскохозяйственных зон Сибири»** участвуют ГНУ СибФТИ, ГНУ СибИМЭ, ГНУ СибНИИЗхим. Научный потенциал: 12 научных сотрудников, в том числе 3 доктора и 5 кандидатов наук.

Разработаны концептуальные подходы (интерактивные, гипертекстовые, мультимедийные, особенно графические и другие в единстве и совокупности) к систематизации и анализу знаний по созданию информационных моделей машин, растений и их совокупности на основе единого набора информационных потоков этих объектов для выбора рациональных решений по применению сортов, машин и технологий в сельскохозяйственном производстве.

Обоснована и разработана схема классификационных признаков, содержащая более 30 наименований (регистрационные данные, показатели продуктивности и устойчивости сорта, требования к агротехнике и др.) и

информационная модель представления знаний по характеристикам сортов пшеницы, обеспечивающая оперативный поиск и отличающаяся наличием взаимосвязанных блоков (ботанический, морфо- и хозяйственно-биологический).

Разработана структурная схема аналитической компьютерной базы данных по районированным сортам пшеницы на основе новой парадигмы природопользования. В состав базы данных обосновано включение следующих блоков: «Система управления базами данных», «База данных «Сорта пшеницы», «Информационно-поисковая система», «Ввод и редакция данных», «Представление выходных данных».

В выполнении задания 05.01. **«Обосновать принципы конструирования и структуры построения систем интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков с учетом фитосанитарных, агроэкологических и хозяйственно-экономических особенностей региона Сибири»** участвуют ГНУ *СибФТИ*, ГНУ *СибНИИЗхим*. Научный потенциал: 5 научных сотрудников, в том числе 2 кандидата наук.

Разработаны принципы построения базы данных, проведено структурирование знаний, обоснована и построена концептуально-логическая модель данных для объекта «Болезни зерновых культур», которая содержит основные понятия (фитопатогены, антагонисты, экологический мониторинг, меры борьбы) и их атрибуты (симптомы поражения, биология возбудителя, вредоносность, способность подавлять развитие патогена, учет, прогноз, оценка потерь урожая, организационные, агротехнические, химические и биологические меры борьбы).

Обоснована и разработана структура базы данных «Болезни зерновых культур», сформирована рабочая версия БД, включающая разделы: классификация болезней, экологический мониторинг, прогноз возникновения эпифитотий и потерь урожая, меры борьбы, основанная на многооконном меню и

гипермультимедийном представлении информации «по ассоциации» с широким использованием поисковых функций. Предназначена для обеспечения информационной поддержки диагностики состояния посевов зерновых культур и проведения научно обоснованного экологического мониторинга состояния посевов в течение всей вегетации с подбором экологически и экономически обоснованных систем защиты.

Растениеводство и селекция

По заданию 05.(06.) **«Совершенствовать компьютерную систему управления банком данных и анализа информации по генетическим ресурсам растений»** работают ГНУ *СибФТИ*, ГНУ *СибНИИРС*. Научный потенциал: 2 научных сотрудника, в том числе 1 кандидат наук.

На основе анализа и систематизации данных по болезням и вредителям овощных культур в Сибири предложены принципы построения баз данных — многоуровневая модель представления знаний с системой главных и подчиненных меню, принцип аккумуляции данных по культурам, комплексная идентификация болезней и вредителей: визуальная — по изображениям и описательная — по ключам.

Обоснована структура базы данных, состоящая из трех основных частей: трех локальных баз данных по болезням и вредителям овощных культур, двух автоматизированных определителей болезней и вредителей томата и информационной системы по основным болезням и вредителям овощных культур в Сибири.

На основе СУБД MS ACCESS-2000 создана база данных (БД) по болезням и вредителям овощных культур (томат, огурец, лук и др.) как элемент информационного обеспечения генофонда сельскохозяйственных культур Сибири и проведения генетических и селекционных исследований,

а также для оперативной диагностики болезней и выполнения эффективных защитных мероприятий.

В выполнении задания 06.(08.) **«Разработать и реализовать комплексные, научно обоснованные системы устойчивого производства сельскохозяйственной продукции, повышения ее качества на базе усиления мобилизации генетических ресурсов растений, создания принципиально новых технологий селекционного процесса, сочетающих подходы индуцирования селекционной значимости генотипической изменчивости и эффективной идентификации ценных генотипов; разработать ресурсосберегающие, экологически безопасные и экономически оправданные технологии производства переработки растениеводческой продукции»** участвуют ГНУ *СибФТИ* и ГНУ *СибНИИРС*. Научный потенциал: 4 научных сотрудника, в том числе 2 кандидата наук.

Выделены и введены в культуру генетически однородные формы возбудителя обыкновенной корневой гнили злаков, исследованы их патогенные и культурально-морфологические свойства.

Теоретически обоснованы и экспериментально установлены закономерности изменения проницаемости клеточных мембран листьев проростков различных сортов мягкой яровой пшеницы от их устойчивости к обыкновенной корневой гнили злаков: относительные изменения электрических параметров (электрическое сопротивление, проводимость и емкостные свойства) водных вытяжек растительных тканей у неустойчивых сортов в 1,5–3 раза выше, чем у устойчивых. Выявленные закономерности предназначены для разработки инструментального биофизического метода диагностики.

Птицеводство

В выполнении программного задания 01.03 **«Разработать эффективные селекционно-генетические программы создания качественно новых**

высокопродуктивных линий и кроссов сельскохозяйственной птицы для производства мяса, яиц и пухо-перьевого сырья» участвуют ГНУ *СибФТИ*, *СибНИИПТИП*. Научный потенциал: 3 научных сотрудника, в том числе 1 кандидат наук.

Обосновано применение 9 биофизических параметров для оценки физиологического состояния куриного эмбриона, путем дискриминантного анализа выбрано 6 классифицирующих параметров на основе обработки массива экспериментальных данных (227 циклов измерений для 104 инкубационных яиц).

В результате дискриминантного анализа выявлена зависимость совокупности геометрических и электрических параметров инкубационного яйца с физиологическим состоянием «Болтун» (вероятность классификации случаев — от 0,73 до 0,98).

Установлено, что при оценке статистической взаимосвязи оптико-геометрических параметров биоэлектрограмм (эффект Кирлиан) куриного эмбриона с параметрами жизнеспособности и пола происходит изменение параметров на инкубационной стадии по отношению к доинкубационной: уменьшение дисперсии изображения в среднем на 25%, площади среза — на 45%, эллипсоидности для яиц типа «Болтун» — до 1,08 против 1,35.

Выявлена значимость параметра «Площадь среза» в диапазоне яркости 175–255 для диагностики состояния куриного эмбриона «Болтун» (вероятность неправильного обнаружения $p=0,027817$).

Федеральная целевая научно-техническая программа «Генотипы растений, сочетающие продуктивность, средообразующую функцию и устойчивость к жестким почвенно-климатическим режимам Сибири, Урала и Крайнего Севера».

В выполнении программных заданий участвуют ГНУ *СибФТИ*, ГНУ *СибНИИЗхим*, ГНУ *СибНИИРС*. Научный потенциал: 4 научных сотрудника, в том числе 2 кандидата наук.

Проведены испытания новых генотипов мягкой яровой пшеницы в условиях многофакторного вегетационного опыта на искусственном инфекционном фоне, выделены контрастные по устойчивости сорта пшеницы к обыкновенной корневой гнили злаков.

Установлено, что диагностическими параметрами при оценке устойчивости к обыкновенной корневой гнили могут служить величины относительных изменений проницаемости клеточных мембран проростков, при увеличении данных параметров после заражения проростков более чем в 2 раза сорт включают в группу относительно неустойчивых.

Проведена апробация новых генотипов мягкой яровой пшеницы фитопатологическими и биофизическим методами. Совпадение результатов оценки устойчивости сортов мягкой яровой пшеницы к возбудителю обыкновенной корневой гнили злаков фитопатологическими и биофизическим методами составило 85–90%.

Программа фундаментальных и поисковых исследований под лидера по Центру научного поиска СО РАСХН на 2003–2005 гг. **«Выявить влияние слабых электромагнитных полей различной природы на растения *in vitro* и *in vivo*».**

В выполнении участвуют ГНУ *СибФТИ* и ГНУ *СибНИИК*. Научный потенциал: 4 научных сотрудника, в том числе 2 кандидата наук.

Обнаружено стимулирующее действие импульсного магнитного поля (ИМП) при обработке сухих семян пшеницы на ростовые процессы проростков: увеличение длины ростков и корней и массы проростков в среднем на 20–50%, а также повышение на 10–15% всхожести семян с пониженной жизнеспособностью. Установлено, что биологическая активность ИМП дифференцирована относительно генотипа испытываемых растений. Экспериментально установлены режимы обработки семян, вызывающие стимуляцию и ингибирование ростовых процессов.

Программа научно-исследовательских работ Центра научного поиска по конкурсу фундаментальных и приоритетных прикладных исследований на 2004–2008 гг. **«Разработать методические положения по созданию информационно-поисковой системы сортов ячменя сибирской селекции».**

В выполнении программного задания участвуют ГНУ *СибФТИ* и ГНУ *КНИИСХ*. Научный потенциал: 6 научных сотрудников, в том числе 1 академик, 1 доктор и 3 кандидата наук.

Обоснована и сформирована система классификационных признаков, адекватно описывающих сорта ячменя в едином информационном пространстве для создания информационно-поисковой системы по сортам ячменя.

Систематизированы знания и разработана классификация ячменей сибирской селекции, включающая блоки атрибутивных данных: ботанический, эколого-географический, хозяйственно-биологический и блок общей информации, позволяющая реализовать информационную модель описания сорта ячменя по заданному произвольному набору признаков.

ГНУ *СибИМЭ* за отчетный период на базе ОАО «САД» выпущено 344 комбинированных почвообрабатывающих агрегата, 239 почвообрабатывающих посевных машин и 26 зерносушилок.

Сотрудниками института проведено и принято участие в работе 16 конференций, 3 совещаний, 14 семинаров: в том числе международных — 1, республиканских — 2, региональных — 7, областных — 9, районных — 6. Разработки СибИМЭ экспонировались на 8 выставках, в том числе: международных — 1, республиканских — 2, региональных — 5. Получено 5 дипломов, 2 медали (Малая золотая, серебряная).

За отчетный период институтом опубликовано 57 научных работ. Новизна технических и технологических решений защищена получением 3 патентов на изобретение и подачей 3 заявок на предполагаемые изобретения.

ГНУ *СибФТИ* изготовлено 30 электронных термометров ТМЦЭ-2 и ТМЦЭ-2В, 5 вегетационных камер «Биотрон-4», 6 автоматических регуляторов полива «Туман-1», «Туман-4», АРП-4. Подготовлено и сдано заказчикам (аграрные вузы, НИУ СО РАСХН, областные и районные управления сельского хозяйства) 15 комплектов информационных компьютерных баз данных, экспертных систем, виртуальных приборов сельскохозяйственного назначения. Распространено более 70 лазерных дисков с презентацией СибФТИ.

Сотрудники института приняли участие в 13 научных конференциях, в том числе международных — 4, республиканских — 2, региональных — 5, областных — 2; провели 4 совещания республиканского, областного уровней; 9 семинаров республиканского и областного уровней; 5 выступлений по телевидению и радио в городах Новосибирск, Иркутск, Якутск, Чита, Улан-Удэ.

Разработки СибФТИ демонстрировались на 7 выставках, получена Большая золотая медаль Сибирской ярмарки; 2 сотрудника института удостоены почетного звания «Заслуженный ветеран СО РАСХН».

За отчетный период сотрудниками института опубликованы 25 научных публикаций в различных изданиях, в том числе монографий и методических пособий — 1, статей в центральных журналах — 2, прочих публикаций — 22.

Новизна технических и технологических решений защищена получением 2 патентов на изобретения, зарегистрированы во ВНИИТЦ три программных продукта.

ГНУ *СибНИПТИП* организовал и провел IV Международную научно-практическую конференцию «Пища. Экология. Качество».

За отчетный период СибНИПТИП принял участие в 5 конференциях, 5 выставках различного уровня.

По материалам исследований за отчетный период опубликованы 54 печатные работы, из них 1 книга, 2 монографии, 1 рекомендация, 3 статьи в журналах, 47 материалов различного уровня конференций. Разработано 5 комплектов НД на продукты питания. Реализовано по договорам сушилок на сумму 37,5 тыс. р. Новизна технических и технологических решений подтверждена подачей 14 заявок на предполагаемые изобретения.

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СЕЛА

Научно-исследовательская работа в 2004 г. проводилась в соответствии с государственной программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на 2001–2005 гг. **«Разработать научные основы развития**

АПК, аграрной политики, организационно-экономического механизма, продовольственного рынка, управления, инновационных процессов, эффективного использования производственного потенциала, социального развития села и регулирования земельных отношений».

Программные задания по семи направлениям выполнял ГНУ *СибНИИЭСХ* совместно с экономическими отделами и лабораториями зональных и отраслевых НИУ: *Тувинский* и *Якутский НИИСХ*, *СибНИИСХ*, *НИИСХ Крайнего Севера* и Центром информационно-вычислительного и аналитического обеспечения. Общее количество научных сотрудников — 117 чел., в том числе 1 академик, 2 члена-корреспондента, 16 докторов наук и 29 кандидатов наук.

По направлению **«Разработать научно обоснованную стратегию государственной экономической политики по обеспечению восстановления и устойчивого развития АПК»** разработан прогноз воспроизводства продовольственных ресурсов Сибири до 2010 г. Рассмотрены два варианта прогнозного развития. Первый предусматривает повышение ресурсообеспеченности по сравнению с существующим уровнем, примерно, на 50–60%. Это позволит в основном стабилизировать производство и несколько увеличить емкость продовольственного рынка.

Второй вариант предусматривает формирование эффективного высокотоварного производства на базе постоянно обновляющейся техники и технологий, обеспечивающих удовлетворение внутренних способностей Сибири в продовольствии; создание условий выхода на внешний рынок с конкурентоспособной продукцией и повышение доходности сельских товаропроизводителей с учетом платежеспособного спроса населения. Для реализации данного варианта потребуются значительные материальные затраты и финансовые вложения (по ориентировочным расчетам 5–6 млрд р. в год), направленные на технико-технологические и социально-экономические преобразования, повышение доходности

сельских товаропроизводителей на основе государственного регулирования экономики АПК.

Разработан организационно-экономический механизм поддержки и регулирования развития сельского хозяйства и продовольственной базы районов освоения Сибири, включающий формирование системы законодательных решений на федеральном государственном и региональных уровнях, ограничение завоза импортной (особенно дальнего зарубежья) аграрной продукции и продуктов питания путем введения различных квот, экономических ограничителей и ужесточения требований к ввозимой или предлагаемой для ввоза сельскохозяйственной и продовольственной продукции. Объем импортной продовольственной и аграрной продукции не должен превышать в этих регионах по основным продуктам 8–14% потребляемой в регионах продукции. Предложен государственный организационный механизм формирования системы резервов и запасов в районах освоения Сибири, материально-технических ресурсов, строительных, оборотных средств для аграрного и продовольственного комплексов — ГСМ, запчастей, кормов и т. д.

Проведена оценка функционирования продовольственных рынков районов Крайнего Севера Сибири, определены методические подходы и основные направления их формирования. В целях создания необходимых условий для развития продовольственного рынка районов Крайнего Севера Сибири необходимо проводить системный мониторинг, изменить характер организационно-производственных связей товаропроизводителей и покупателей продукции оленеводства, рыболовства, охотничьего промысла, сформировать рыночную инфраструктуру и активизировать закупки продукции через различные структуры, применять рациональные технологии производства, хранения и переработки продукции, обеспечить принятые стандарты качества продукции, разработать систему страхования домашних оленей, проводить целенаправленную государственную политику по

поддержке малого предпринимательства коренного населения.

Концептуальные основы развития системы государственного регулирования АПК региона включают: введение на федеральном и региональном уровнях защитных цен на основные виды продукции сельского хозяйства; совершенствование кредитно-финансовой политики, направленной на поддержку конкретного сельхозтоваропроизводителя; введение налоговой политики, стимулирующей повышение эффективности хозяйствования через льготное налогообложение; государственную поддержку развития социальной структуры аграрного сектора, новых хозяйственных звеньев, включая развитие приусадебного семейного хозяйства; государственное управление и финансирование из федерального и регионального бюджетов социального развития села, включая развитие альтернативных сельскому хозяйству сфер занятости населения; развитие внешнеэкономической деятельности в системе АПК; развитие и совершенствование системы научно-исследовательской и информационной деятельности.

Разработаны основные научно обоснованные параметры долгосрочного развития сельскохозяйственного производства Омской области до 2010 г. по следующим производственно-экономическим показателям: размер земельных и трудовых ресурсов; эффективность их использования в условиях рынка; оптимальный объем субсидий и дотаций бюджетных средств для эффективного стимулирования аграрного сектора экономики. Результаты исследований могут быть использованы при разработке рекомендаций по системе прогнозирования и эффективного государственного регулирования сельского хозяйства Омской области на принципах эволюционного развития и цикличности рыночной конъюнктуры.

Разработан организационно-экономический механизм развития межрегиональных продовольственных связей Республики Саха (Якутия). В отчетном материале представлен метод, определяющий научно обоснованный подход к оценке производственного потенциала местных

товаропроизводителей в условиях конкурентной борьбы между сельскохозяйственной продукцией местного производства и завозными продуктами питания. Дан прогноз параметров производства сельскохозяйственной продукции по отраслям, а также предложения по направлениям развития системы продовольственных рынков республики.

Разработаны методические рекомендации по государственной поддержке товаропроизводителей сельскохозяйственной продукции на примере Республики Тыва. Рекомендации содержат обоснование необходимости дифференциации размеров субсидий, а также распределения средств, выделяемых государством, между субъектами РФ и в регионах между муниципальными образованиями и сельскохозяйственными товаропроизводителями. Предоставление государственной финансовой поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в виде дополнительных вложений капитала в аграрное производство должно осуществляться на основе анализа различных возможных направлений вложения с учетом отнесения к той или иной части затрат (условно-переменной или условно-постоянной), а также конкретных эффектов, получаемых в результате применения тех или иных средств производства. Это позволяет корректировать технологию и организацию производства в целях повышения его эффективности и роста отдачи средств господдержки. По расчетным данным, выделение сельскохозяйственным товаропроизводителям 100 млн р. бюджетных средств в виде государственной поддержки и их распределения по разработанной методике в зависимости от применяемого варианта обеспечит прирост объемов производства продукции в сумме 290–330 млн р. То есть на каждый рубль господдержки может быть получено от 2,9 до 3,3 р. дополнительной продукции или по 80–90 р. с каждого гектара сельскохозяйственных угодий, включая пастбища

По направлению **«Разработать научные основы формирования и развития аграрного рынка и рыночной инфраструктуры»** определены основные пути совершенствования организационно-экономического механизма формирования продовольственного рынка

Сибири. Одним из важных экономических рычагов регулирования агропромышленного производства и наполнения рынка продовольствием являются дотации и компенсации. Регулирование продовольственного рынка должно идти в два этапа. На первом этапе необходимо сочетание элементов саморегулирования и государственного регулирования. На втором — должны преобладать рыночные регуляторы, состоящие из ценовых и финансово-кредитных рычагов. Важным направлением по формированию и регулированию продовольственного рынка является применение программно-целевого подхода, позволяющего уйти от бесконтрольного и бессистемного использования финансовых и материальных ресурсов. Реализация этих программ позволит повысить уровень потребления всех групп населения в продовольствии, рационализировать структуру питания.

Сформулированы требования к формированию страховых резервов по страхованию урожая сельскохозяйственных культур: необходимость создания переходящих страховых резервов, в виду крайней неравномерности распределения рисков неурожая во времени и широкого ареала их распространения, охватывающего территорию всего региона; наличие специальных резервов, обеспечивающих возможность проведения предупредительных мероприятий; создание предпосылок для максимально широкого инвестирования сформированных страховых резервов непосредственно в сельское хозяйство (в том числе в сельскохозяйственные предприятия), страхующие урожай. Выполнение перечисленных требований позволит не только обеспечить платежеспособность страховых компаний, но и создаст предпосылки для динамичного развития данного рынка страхования, поскольку сделает доступной страховую защиту даже тем сельскохозяйственным предприятиям, которые находятся в трудном финансовом положении. Предложены изменения к действующему порядку страхования урожая с компенсацией части затрат из федерального бюджета.

Для регулирования регионального залога сельскохозяйственной продукции разработан пакет

нормативной документации по экономическому обоснованию к проекту закона «О региональном залоге сельскохозяйственной продукции»: положения о региональном фонде закупочных интервенций и о региональном залоге сельскохозяйственной продукции урожая текущего года, договоры поручительства и кредитования. Управлению сельского хозяйства администрации Новосибирской области переданы методические рекомендации по обоснованию системы цен, структуры финансового обеспечения сельскохозяйственных предприятий регионального АПК; методические рекомендации по организации регионального залога сельскохозяйственной продукции.

По направлению **«Разработать организационно-экономический механизм развития АПК в условиях многоукладной экономики»** выявлены особенности функционирования механизма внутривладельческих экономических отношений в сельскохозяйственных предприятиях в зависимости от форм собственности, предложена схема разработки механизма внутривладельческих отношений, порядок формирования внутривладельческих фондов для уплаты налогов и стимулирования за собственность, на социальные нужды и оплату труда. Предложены схемы учетной политики хозяйствующего субъекта, внутривладельческого финансового контроля. Освоение системы внутривладельческого контроля в АОЗТ «Зайцевское» Томской области позволило приостановить рост издержек и повысить их окупаемость более чем на 50%. Подготовлены методические рекомендации по оценке производственно-экономического потенциала при создании интегрированных формирований в зерновом подкомплексе, предложено использовать механизм вексельного кредитования сельхозтоваропроизводителей. Ряд аспектов взаимоотношений: цены, объемы, качество поставок зерна, сроки и другие должны регулироваться на основе договоров. Организационно-экономические основы создания интегрированных формирований в зерновом подкомплексе

разрабатывались на примере агрохолдинга «Кочковский» Новосибирской области.

Разработаны принципы и проведена классификация сложившихся форм интеграции агросервисных организаций и сельхозтоваропроизводителей по холдинговому типу и положения по обоснованию организационно-правовой формы холдинга производственно-технического обслуживания его участников, а также уровней их юридической самостоятельности и экономической ответственности; даны методологические подходы для построения организационно-производственной и организационной структур управления холдингом по производственно-техническому обслуживанию сельхозтоваропроизводителей, обоснованы стратегические направления развития холдинга. Результаты исследования использованы при разработке предложений по формированию холдинга производственно-технического обслуживания сельского хозяйства, которые включены в программу развития АПК Томской области до 2010 г. и используются в производстве.

По материалам проведённых исследований в хозяйствах Новосибирской, Томской областей и Красноярского края определены возможные варианты организационно-экономических моделей функционирования ЛПХ в зависимости от производственного потенциала и их взаимодействия с сельскохозяйственными организациями и желанием работников ЛПХ увеличивать свое хозяйство. Расчеты показали, что для условий Красноярского края рациональной моделью является многоотраслевая — со специализацией производства говядины, для условий Томской области — малоотраслевая (производство свинины), а Новосибирской области — многоотраслевая (производство свинины и говядины).

На базе ПЗ ОПХ «Садовское» Краснозерского района Новосибирской области в 2004 г. с целью обоснования внутривладельческих отношений между коллективами животноводов и производителями кормов, ускорения планирования и повышения его качества разработана

организационно-экономическая модель интеграционно-технологических связей на уровне отраслевых подразделений, которая позволяет быстро и качественно спланировать экономическую сторону подрядных отношений при интеграции коллективов мясного скотоводства и заготовителей кормов.

Разработана модель для выработки управленческих решений на предприятии владельца отопительно-производственной котельной и их взаимодействия с другими предприятиями. Примером решения такой модели являются предприятия электрических и тепловых сетей (ПЭТС) в пос. Краснообске, Чике, Ирмени.

В отчетном периоде дано обоснование необходимости организации сельских кредитных кооперативов (микrokредитных институтов) и разработан механизм взаимодействия их участников (на примере Амгинского улуса Республики Саха (Якутия)). Для успешной деятельности созданных кредитных обществ предусматривается создать льготное налогообложение на основе принятия законодательных актов. Практическая реализация предлагаемых рекомендаций позволит внедрить и обеспечить устойчивую работу сельского микrokредитного института в республике, а также способствовать развитию предпринимательства, снижению уровня безработицы в регионе, развитию кредитной активности среди сельского населения.

По направлению **«Разработать научные основы развития и рационального использования производственного потенциала, ресурсосбережения и экологизации в АПК»** проведен анализ и дана оценка сложившихся форм освоения организационно-экономического механизма в системах ведения АПК. Вскрыты основные причины отрицательных результатов проводившихся преобразований (прежде всего, устранение государства от регулирования и поддержки сельского хозяйства, необоснованность решений по приватизации сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. Для повышения эффективности научного обеспечения целесообразно в регионах сформировать научно-технические

программы по АПК с финансированием их за счет бюджетных средств, внебюджетных фондов, заинтересованных заказчиков. Рекомендуются разработать и принять в регионах порядок и экономический механизм освоения в производстве научных разработок, основанные на принципах функционирования рынка научно-технической продукции. Распределение средств по проектам и программам целесообразно проводить на конкурсной основе с учетом научной новизны и практической значимости ожидаемых результатов, затрат на их получение.

Определены основные принципы, формы и методы формирования, а также содержание и основные направления инвестиционной политики на региональном и хозяйственном уровнях; выявлены проблемы формирования инвестиционной политики в сельском хозяйстве Сибири. Приоритетными направлениями государственной поддержки инвестиционной деятельности в сельском хозяйстве должны стать: финансирование федеральных и региональных инвестиционных программ, направленных на технико-технологическое перевооружение отрасли и решение социальных проблем; развитие лизинга сельскохозяйственной техники и племенного скота на приемлемых для сельхозтоваропроизводителей условиях; субсидирование процентов по инвестиционным кредитам; компенсация части затрат на приобретение материально-технических ресурсов.

По направлению **«Разработать научные основы управления и информационного обеспечения АПК»** разработаны методические рекомендации по совершенствованию организационно-экономического механизма хозяйствования в сельскохозяйственных предприятиях и организациях с коллективной формой хозяйствования. Организация внутривозрастных экономических отношений, способствующих повышению устойчивости хозяйствования сельхозпредприятия, должна основываться на коммерческом расчете, предполагающем определение экономического статуса входящих в него подразделений, договорную систему найма, организации и

оплаты труда, кредитование деятельности подразделений, наличие обоснованной системы внутрихозяйственных цен, остаточный принцип формирования дохода подразделений и систему стимулирования труда, основанную на остаточном принципе распределения дохода и учете специфики отраслей сельхозпроизводства и авансирования. Это побуждает подразделения мобилизовывать внутренние резервы, изыскивать дополнительные внутренние ресурсы и значительно улучшает результаты работы предприятия в целом, что является основной целью на современном этапе.

Проанализированы и обобщены теоретические положения и практика управления государственной собственностью в АПК; рассмотрены имеющиеся теоретические и действующие модели управления государственной собственностью, выявлены их проблемы, факторы и тенденции развития с учетом региональной специфики и уровней управления; разработаны принципы построения и типовые организационно-экономические модели управления государственной собственностью в АПК в зависимости от комплекса основных факторов и уровней управления. Построение моделей управления госсобственностью со стороны федеральных структур должно включать в себя: учет основных факторов, влияющих на управление федеральной собственностью; определение федеральных органов управления, их основных функций, прав, обязанностей, ответственности, порядка и механизма деятельности. В федеральной собственности предлагается оставить организации АПК с передовой технологией (ОПХ, перерабатывающие, обслуживающие и торговые предприятия федерального значения), обеспечивающие отработку внедрения научно-технических достижений по всей технологической цепочке производства, переработки и реализации продукции в сфере АПК.

В отчетный период *Центр информационно-вычислительного и аналитического обеспечения (ЦИВиАО)* проводил совместно с НИУ СО РАСХН исследования по разработке системы информатизации аграрной науки Сибири и информационных систем в земледелии, растениеводстве, кормопроизводстве, ветеринарии и животноводстве.

Разработана модель системы информационно-аналитической поддержки фундаментальных и прикладных научных исследований; обоснована программно-технологическая форма реализации системы — научный Интернет-портал.

Разработаны средства управления информационными ресурсами на сайте президиума СО РАСХН с использованием сервера баз данных. Для администрирования сайта и работы с базами данных создан интерфейс пользователя.

В процессе совместных исследований с *СибНИИЗхим* и *Красноярским НИИСХ* по созданию системы для оценки природно-климатического потенциала земель сельскохозяйственного назначения модифицирован алгоритм оценки агроклиматической составляющей. Предложено использовать большее число градаций при учете отклонений погодных условий от оптимальных значений, введены коэффициенты, определяющие фазы развития растений, осуществлен переход к табличному набору коэффициентов, устанавливающих влияние лимитирующего фактора.

Совместно с селекционным центром *СибНИИРС* разработаны и программно реализованы алгоритмы обработки первичной информации по анализу гибридов в системе диаллельных скрещиваний 4x4 и анализу сортов на экологическую пластичность применительно к генетическим исследованиям в процессе селекционной работы. В исследованиях

с *СибНИИ кормов* модифицирован алгоритм решения задачи оптимизации планирования кормопроизводства, который позволяет находить решение (соответствующее минимуму затрат на производство продукции). Произведена программная реализация средств первичного ввода и обработки информации, реализована часть сервисных средств системы.

Совместно с ИЭВСиДВ создан программный интерфейс для анализа эпизоотологической ситуации. Проанализирована работа системы при различных эпизоотологических ситуациях на примере благополучных и

неблагополучных районов Новосибирской области. В исследованиях с СибНИПТИЖ построен комплексный алгоритм оценки племенных качеств свиней на основе концептуальной модели применения алгоритмов расчета генетических параметров животных. Получена точная формула для определения стандартной ошибки коэффициента наследуемости; разработана компьютерная программа и проведены расчеты, показавшие, что приближенные формулы для стандартной ошибки обеспечивают необходимую для практики точность.

Разработаны методические рекомендации по обоснованию целесообразности перехода сельхозорганизаций на единый сельхозналог. По оценкам авторов переход на единый сельхозналог выгоден предприятиям АПК с долей ФОТ в выручке выше 25–35% и долей покупных материальных ценностей в выручке не более 55–70%. В целом совокупная экономия по анализируемым предприятиям оценивается около 26%. Результаты исследования подтверждены «Аудиторской фирмой «МИАЛаудит», специализирующейся на проведении аудита, финансового и налогового консультирования предприятий АПК.

По направлению **«Разработать научные основы социально-демографической политики на селе и развития сельской местности»** разработаны методические рекомендации по рациональному ведению агропромышленного производства района. К основным направлениям совершенствования ведения агропромышленного производства в сельских административных районах относятся обоснование специализации производства и повышение уровня товарности производимой продукции. В исследовании предложена методика определения эффективности использования земельных угодий, уровня товарности производимой продукции, а также возможность на районном уровне регулировать вопросы определения объемов производства и сбыта. Разработаны предложения по совершенствованию производственной инфраструктуры района на основе кооперации товаропроизводителей

отраслей АПК; централизованной координации использования ограниченных ресурсов района; углубления переработки производимого в районе сельхозсырья на основе установления паритетных отношений между товаропроизводителями различных отраслей АПК. Предложены варианты совершенствования этой системы в зависимости от уровня доходов товаропроизводителей района. Предложены варианты совершенствования системы в зависимости от уровня доходов товаропроизводителей района.

Дана оценка имущественного, трудового и социального потенциала сел Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа. Выполненные исследования позволили установить основные факторы формирования трудовых ресурсов. Результаты исследований могут быть использованы при разработке программ содействия занятости населения и развития социальной инфраструктуры округа.

По направлению **«Разработать научно-методические основы регулирования земельных отношений»** разработана система проведения мониторинга сельскохозяйственных земель на основе эколого-ландшафтного районирования, выбора объектов стационаров научно-прикладных исследований, охвата территорий распространения их результатов и выбор стационарных и реперных участков для наблюдения за негативными процессами в эколого-ландшафтных районах и подрайонах. Разработанные предложения позволят сократить площади обследований в 20–25 раз, повысить достоверность данных о качестве сельхозугодий, внести корректировку в прежние материалы экономической оценки земель, земельного кадастра и перейти к геоинформационной системе земельного кадастра в течение 5 лет в субъектах федерации Сибири.

Даны предложения по повышению эффективности использования ресурсного потенциала сельскохозяйственных предприятий. На примере Республики Тыва разработаны методические положения и

механизм оценки природно-ресурсного потенциала аграрного производства на базе включения в него кадастровой (рыночной) стоимости земель сельскохозяйственного назначения; расчета потребностей сельскохозяйственных товаропроизводителей

в средствах производства и инвестициях в их приобретение. За счет оптимизации обеспеченности природного потенциала факторами производства в целом по Республике Тыва может быть увеличена выручка от реализованной продукции не менее чем на 10% оценочной продуктивности при одновременном сокращении затрат на ее производство и на 15% — оценочных затрат. По результатам исследований в отчетном году подготовлены методические рекомендации «Софинансирование инвестиций в объекты социальной сферы и производственной инфраструктуры сельского хозяйства».

За отчетный период по заданиям РАСХН по семи направлениям научно-исследовательских работ выполнено 24 научные разработки. Материалы проведенных исследований переданы для внедрения в органы управления АПК Новосибирской, Томской, Тюменской, Иркутской, Читинской и других областей Сибири, органам исполнительной власти Республики Тыва, Республики Саха (Якутия), Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа. Результаты научных исследований могут быть использованы также специалистами других регионов.

ПРОЕКТ ФЦНТП

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

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

В 2004 г. исследования выполнялись по трем направлениям.

1. Выделить новые генотипы растений: яровой пшеницы с продуктивностью по Сибири, Уралу — 5,5–6,0 т/га, по Крайнему Северу — 2,0–2,5 т/га; озимой пшеницы для условий Сибири, Урала с продуктивностью 4,5–5,0 т/га, зимостойкостью — 80–100%; люцерны с повышенной средообразующей функцией с семенной продуктивностью 0,2–0,25 т/га.

По *яровой пшенице* на основе привлечения генетически разнокачественных и экологически отдаленных форм созданы новые генотипы, приспособленные для возделывания в Сибири, на Урале и на Крайнем Севере (Республика Саха (Якутия), в Тыве. В 2004 г. передан на ГСИ новый среднеспелый сорт мягкой яровой пшеницы Землячка Сибири, заявка № 40797/9610470. Сорт создан методом индивидуального отбора из гибридной комбинации La-964-77 (Московская 21 x Саратовская 29) x Красноярская. Vegetационный период — от всходов до созревания 78–82 дня, у стандарта Ветлужанка — 79–82 дня. По урожайности превышает стандарт на 0,47 т/га. Сорт характеризуется дружным созреванием, выровненным стеблестоем, устойчив к полеганию (4 балла), крупнозерный (масса 1000 зёрен — 31,4 г, выше стандарта на 5,3 г) устойчивый к пыльной головне, по качеству зерна относится к сильным. Рекомендован для Восточно-Сибирского региона.

Готовится для передачи на ГСИ в 2005 г. для районов Севера Республики Саха (Якутия) образец 885-Э-88 («Саха») с урожайностью 0,25–0,31 т/га (+0,7–1,0 т/га), массой 1000 зёрен, стекловидностью 66%, устойчивый к пыльной головне; для засушливых зон Республики Тыва — сортообразцы 28-h-85 и 466-Э-86, последний в отдельные годы урожайнее стандарта на 0,7 т/га, а в среднем за 4 года — на 0,3 т/га, вегетационный период — 94 дня, зерно крупное (32–30 г), выше стандарта на 6–4 г.

При создании адаптивного генотипа, обладающего высокой продуктивностью, выведен новый сорт Новосибирская 29, патент № 1772, включён в Госреестр РФ с 2003 г. Сорт среднеранний, вегетационный период — 72–78 дней. Сорт уникален по устойчивости к болезням: слабо поражается на инфекционном фоне пыльной головнёй, генетически устойчив к мучнистой росе и бурой ржавчине, отличается высоким качеством зерна. Сорт даёт высокую урожайность по паровому предшественнику и однолетним травам, отзывчив на высокие дозы минеральных удобрений, высокоустойчив к полеганию, устойчив к прорастанию на корню. Способен формировать урожай свыше 5,0 т/га. По силе муки относится к ценным. Пользуется большим спросом в производстве, в 2004 г. занимал площадь свыше 100 тыс. га.

Решен ряд теоретических и методических проблем оптимизации селекционного процесса. При создании нового селекционного материала впервые использованы новые перспективные доноры хозяйственно ценных признаков для мягкой пшеницы рода *Aegilops* — *Ae. squarrosa* L. (донор генома D) и *Ae. speltoides* Boiss. (вероятный 5–донор генома В) и ряд видов тетраплоидных пшениц, в том числе и таких, как полба и пшеница Тимофеева. Создан богатый генофонд селекционного материала, который станет источником новых сортов яровой пшеницы.

Физиологические исследования показали, что растения продуктивных сортов пшеницы более эффективно используют ассимиляты листьев и пластических веществ стебля, колоса в процессе формирования урожая зерна, что связано с комплексом морфофизиологических показателей продукционного процесса, наиболее четко коррелирующих с увеличением урожая зерна.

Создан богатый генофонд для экстремальных условий Сибири, Урала, Крайнего Севера.

По *озимой пшенице* с 2004 г. включены в Госреестр селекционных достижений РФ 2 новых сорта озимой пшеницы не менее урожайные, но высокозимостойкие (90–100%). Это сорт Омская 5 (патент № 2057), Новосибирская 32 (свидетельство № 34761).

С 2004 г. принят на государственное сортоиспытание новый сорт Новосибирская 9, заявка № 40847/9610502. Сорт создан в результате отдаленной гибридизации при межродовых скрещиваниях озимой пшеницы с пыреем сизым (*Agropyrum glaucum*).

С 2004 г. принят на государственное сортоиспытание новый сорт Новосибирская 9, заявка № 40847/9610502. Сорт создан в результате отдаленной гибридизации при межродовых скрещиваниях озимой пшеницы с пыреем сизым (*Agropyrum glaucum*).

Новый сорт мягкой озимой пшеницы Новосибирская 9 характеризуется высоким потенциалом продуктивности и крупнозерностью. Средняя урожайность за годы конкурсного испытания (2001–2003 гг.) — 3,9 т/га (+1,0 т/га), максимальная (2002 г.) — 5,4 т/га. Масса 1000 зерен — 40,3 г (+6,5 г), высокая устойчивость к полеганию — 4,6 балла (+1,5), высота растений — 74–92 см, содержание сырой клейковины — 31,3%, общая оценка качества зерна — 3,9 балла, устойчивее к бурой пятнистости и мучнистой росе на 10–20%. Рекомендуются для 10-го региона.

Для засушливых зон Западной Сибири, в частности Кулунды, а также зон Оренбуржья, для посева по пару без кулис передан на ГСИ в 2004 г. новый сорт Филатовка, средняя урожайность — 4,9 т/га (к стандарту +0,4 т/га), зимостойкость — 95–97%, по качеству зерна относится к ценным.

Готовится для передачи в ГСИ в 2005 г. новый сорт озимой пшеницы Омская 6. Сорт создан многократным индивидуальным отбором из гибридной популяции, полученной гибридизацией Краснодарский карлик х Одесская 16. Сорт среднеспелый, созревает на 4–5 дней раньше стандарта Кулундинка, имеет более короткую соломину 89–94 см (ниже стандарта на 13,3 см), устойчивый к полеганию (5 баллов), высокозимостоек, перезимовка в среднем составляет 91,4% с колебаниями по годам от 85,6 до 100%, что выше стандарта Кулундинка на 4%. Рекомендуются для испытания по 9-му, 10-му и 11-му регионам России.

Выделены и готовятся к передаче на ГСИ 2 образца эректоидного типа с прочной соломиной с потенциальной урожайностью 6,5–6,9 т/га; запланирована передача в 2005–2006 гг. 2 генотипов для Иркутской и Амурской зон.

Для дальнейшего изучения по полной схеме селекционного процесса выделены перспективные образцы и высеяны в поле: в коллекционном питомнике — 190 номеров, в гибридном — 90 комбинаций, в контрольном — 190 сортообразцов, в конкурсном — 43 сорта.

В условиях инфекционного фона выделены новые источники с комплексной устойчивостью АМА–114/3, АМ–80 и Кинельская 921 х Рипран.

По люцерне в ходе эксперимента по проекту Миннауки с 2004 г. включены в Госреестр селекционных достижений РФ, по 10-му региону (Западная Сибирь) 2 сорта: высокопродуктивный на корм и семена, стрессоустойчивый, обладающий средообразующей функцией Приобская 50 (авторское свидетельство № 34708) и сорт Флора 6 (патент № 2098).

Для передачи на ГСИ в 2005 г. будут подготовлены 2 новых сорта. Сортообразец СП-2-99/00-7 сочетает высокую урожайность зелёной массы с высокой репродукционной способностью и превышает стандарт по урожаю семян на 33,3–123,2 %. Это стало возможным благодаря новым подходам в селекции перекрёстноопыляющихся растений люцерны. Сортообразец ГК-540/1 в производственном испытании

в ОПХ «Элитное» при высоком урожае биомассы 25 т/га в 2003 г. на площади 14 га дал по 2,0 ц/га семян. Биологический урожай семян на этом участке составил 2,5 ц/га.

Создан обновленный генофонд люцерны для дальнейшей селекционной проработки. Он отличается засухоустойчивостью (по данным Казахстанского НИИЗиС) и зимостойкостью (по данным Якутского НИИСХ, зона Крайнего Севера). В 2003 г. издана книга Гончарова П.Л. «Методика селекции кормовых трав в Сибири» (Новосибирск, 2003. — 396 с.)

Высокая эффективность использования метода соматональной изменчивости как способа создания ценного селекционного материала говорит о необходимости продолжения работы по изучению и отбору растений-регенерантов, высаженных в поле в отчетном году.

Таким образом, задачи, поставленные в проекте по данному этапу, решены с достаточной полнотой.

В дальнейшем было бы целесообразно усовершенствовать селекционный процесс в жестких природно-климатических условиях территории, особенно Крайнего Севера, получить более адаптированные формы растений и создать генофонд, обладающий иммунитетом.

2. Разработать ресурсоэкономичную технологию выращивания яровой пшеницы в жестких почвенно-климатических условиях Сибири, обеспечивающую повышение урожайности до 5,5 т/га, с высоким содержанием клейковины (30–32%).

Результаты исследований показывают, что интенсификация возделывания яровой пшеницы за счет применения современных средств управления продукционным процессом растений повышает экономичность использования техногенных ресурсов.

Наиболее ресурсоэкономичной является малоинтенсивная технология возделывания яровой пшеницы, при которой применение средств интенсификации соответствует среднему уровню. Эта технология обеспечивает получение наибольшей прибыли на единицу прямых затрат — 2,8 р./р. против 1,4 и 2,2 р./р. соответственно в экстенсивной и интенсивной технологиях. В расчете на среднесрочные условия вегетационного периода ресурсоэкономичная технология обеспечивает

прибыль около 5909 р./га (что примерно в 2 раза больше, чем при экстенсивной технологии возделывания пшеницы) при себестоимости 1 т зерна 1046 р. и энергетическом коэффициенте 2,4.

Апробация разработанной технологической карты выращивания яровой пшеницы в условиях 2004 г. показала, что несмотря на крайнюю засушливость первой половины

вегетационного периода получен сравнительно высокий урожай зерна — 24,9 ц/га. Показатели прибыли (7450 р./га), себестоимости зерна (1006 р./т) и энергетической эффективности (коэффициент 2,34) соответствуют показателям ресурсоэкономичной технологии выращивания яровой пшеницы.

3. Разработать биофизические методы оценки устойчивости сортов пшеницы к болезням на ранних стадиях роста.

В результате проведения НИР были выделены генетически однородные формы возбудителя обыкновенной корневой гнили злаков и проведена оценка новых генотипов мягкой яровой пшеницы фитопатологическими методами в лабораторных и вегетационных опытах. Выделены контрастные по устойчивости к данному заболеванию сорта пшеницы.

Экспериментально показана связь показателей проницаемости клеточных мембран корней и листьев сортов мягкой яровой пшеницы с их устойчивостью к возбудителю обыкновенной корневой гнили злаков.

На основе установленных закономерностей разработан биофизический инструментальный метод оценки устойчивости сортов пшеницы к патогену по относительному изменению показателей проницаемости клеточных мембран. Совпадение оценок фитопатологическими и биофизическим методом составляло 80–95%.

Разработанный инструментальный метод обеспечивает высокую точность, экспрессность и объективность проводимых оценок и может быть рекомендован для применения наряду с традиционными фитопатологическими методами в научно-исследовательских учреждениях сельскохозяйственного профиля и селекционных центрах.

ПРОЕКТЫ ПО ЦЕНТРУ НАУЧНОГО ПОИСКА (ЦНП)

В 2004 г. в соответствии с Программой методических научно-исследовательских работ Центра научного поиска СО РАСХН выполнены 23 работы, в том числе по направлениям «Растениеводство, селекция и биотехнология» — 6, «Земледелие и кормопроизводство» — 6, «Зоотехния и ветеринария» — 5, «Экономика и агроинформатика» — 3, «Инженерные направления и переработка продукции» — 3.

Через ЦНП выполнялись прошедшие по конкурсу в 2004 г. фундаментальные и приоритетные прикладные работы по 43 темам.

В соответствии с Программой поисковых фундаментальных (и приоритетных прикладных) научных исследований под лидера Центра научного поиска СО РАСХН в 2004 г. проводились 30 работ, в том числе по направлениям «Растениеводство, селекция и семеноводство» — 6, «Земледелие и кормопроизводство» — 6, «Животноводство и ветеринария» — 6, «Экономика и агроинформатика» — 4, «Инженерно-техническое обеспечение АПК» — 5, «Работы молодых ученых» — 3. В указанных работах решались следующие проблемы:

Растениеводство, селекция и семеноводство:

- разработка методики гаметного отбора для совершенствования селекционного процесса по косточковым культурам;
- разработка базы данных источников и доноров желтой окраски оболочки семян в семействе Brassicaceae;
- разработка биотехнологической системы тестирования *in vitro* для определения физиологической активности низкоэнергетических химических факторов;
- разработка способов использования микробиологических методов в селекции *in vitro* на устойчивость сельскохозяйственных культур к наиболее распространенным болезням;

– изучение особенностей фотосинтетической деятельности и полиморфизма локусов твердой пшеницы в процессе селекции для условий Западной Сибири;

– развитие теории и разработка программного обеспечения для управления банком данных генетических ресурсов растений.

Земледелие и кормопроизводство:

– проведение исследования изменений продуктивности земель (почвенных комплексов) по высотной поясности агроландшафтов котловин Красноярского края и разработка рекомендаций по определению уровней бонитета земель в режиме ГИС-технологий — при ведении земельного кадастра;

– разработка научно обоснованных критериев межвидовых взаимоотношений злаково-бобовых ценозов (на примере кукурузы и сои) в зависимости от сортовых и гибридных особенностей культур;

– разработка методологии создания автоматизированного рабочего места землеустроителя для рационального использования земель сельскохозяйственного назначения;

– разработка методики стимуляции роста и развития растений при внесении в почву магнитной железной руды (преимущественно в районах с достаточным естественным увлажнением или на орошаемых землях);

– теоретическое обоснование дифференциации основной обработки почвы на основе почвенно-ландшафтного районирования;

– разработка теоретических подходов к созданию экологически адаптированной системы защиты зерновых культур от болезней (протравители семян, стимуляторы роста и их смеси).

Животноводство и ветеринария:

– выявление перспективных генотипов для создания новых породных типов мясного скота, приспособленного к заболоченным зонам Сибири;

– разработка научно обоснованных схем применения денитрофикационных кормовых добавок (ДКД) для сельскохозяйственных животных;

– разработка ветеринарных препаратов и освоение комплексного оздоровления экосистем пасек с применением комбинированных средств на основе растительного сырья, природных полимеров для пчеловодства Сибири;

– разработка стресс-корректорных и адаптогенных препаратов нового поколения для птицеводства;

– теоретическое обоснование и разработка технологии глубокой переработки сырья животного, растительного происхождения и апифитопродукции для получения биологически активных препаратов медицинского и ветеринарного спектра действия;

– разработка научных основ и технологии применения препаратов широкого действия при ассоциативных инвазиях (гельминтоза и желудочного овода) лошадей.

Экономика и агроинформатика:

– выявление особенностей и оценка экономической эффективности производства в личных подсобных хозяйствах сельского населения Сибири;

– разработка организационно-экономических основ совершенствования структуры топливно-энергетических ресурсов для стационарных тепловых процессов в сельском хозяйстве;

– разработка теоретических и методических аспектов экономической оценки земель сельскохозяйственного назначения в условиях неразвитости их рыночного оборота;

– разработка автоматизированной системы планирования кормопроизводства.

Инженерно-техническое обеспечение АПК:

– обоснование основных параметров машинной технологии микроструктурной деформации фуражного зерна и ферментного обогащения комбикормов концентратного типа;

– разработка ресурсосберегающей машинной технологии повышения продуктивности лугово-пастбищных угодий с максимальным использованием потенциала биоклиматических ресурсов Западной Сибири;

– выявление влияния слабых электромагнитных излучений различной природы на растения *in vitro* и *in vivo*;

построение концептуальной модели системы «высевающий аппарат семяпровод–распределитель семян–сошник–почва» селекционного посевного устройства;

– разработка теоретических основ моделирования многокомпонентных смесовых композиций молокосвертывающих ферментных препаратов для сыроделия.

Работы молодых ученых:

– исследование влияния антибактериальных свойств лекарственных растений на барьерфиксирующую функцию вредной микрофлоры пищевых продуктов;

– эпизоотологическое прогнозирование инфекционных болезней животных в связи с изменениями солнечной и геомагнитной активностей в условиях Якутии с применением методов математического моделирования;

– становление иммунной системы крупного рогатого скота, оценка иммунного статуса коров в течение лактационного периода с учётом уровня продуктивности.

За отчетный период были проведены 2 заседания совета Центра научного поиска СО РАСХН, на которых была утверждена программа работ на 2004 г., заслушаны отчеты по поисковым НИР 4 ГНУ СО РАСХН (ЦИВиАО, Красноярский НИПТИЖ, КНИИСХ, СибНИПТИП).

В 2005 г. Программой методических научно-исследовательских работ СО РАСХН запланировано выполнить 23 работы, в том числе по направлениям: «Растениеводство, селекция и биотехнология» — 6; «Земледелие и кормопроизводство» — 6; «Зоотехния и ветеринария» — 5; «Экономика и агроинформатика» — 3; «Инженерные направления и переработка продукции» — 3.

В 2005 г. будут продолжены по Программе поисковых фундаментальных работ исследования по 30 темам, в том числе по направлениям «Растениеводство, селекция и семеноводство» — 6, «Земледелие и кормопроизводство» — 6, «Животноводство и ветеринария» — 6, «Экономика и агроинформатика» — 4, «Инженерно-техническое обеспечение АПК» — 5, «Работы молодых ученых» — 3 темы.

НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В 2004 г. научно-исследовательские учреждения Сибирского отделения выполняли исследования и опытно-конструкторские работы по государственной программе фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на 2001–2005 гг.; по 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», федеральной целевой научно-технической программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям науки и техники на 2002–2006 гг.»; по программе фундаментальных поисковых исследований, реализуемых через Центр научного поиска СО РАСХН, а также по программе фундаментальных методических научно-исследовательских работ СО РАСХН на 2001–2005 гг.

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

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

Важнейшими мероприятиями отчетного года были общее годовое собрание и его научная сессия, общее собрание «Сельскохозяйственная наука — агропромышленному комплексу Сибири» (к 35-летию образования СО РАСХН), совместное выездное заседание президиума СО РАСХН и Правительства Республики Тыва «Становление и развитие аграрной науки Республики Тыва».

На годовом общем собрании были подведены итоги научной, научно-организационной и производственно-хозяйственной деятельности научных и производственных коллективов отделения, отмечено, что президиум, государственные научные учреждения СО РАСХН сосредоточили усилия на дальнейшем развитии фундаментальных исследований, изыскании новых форм освоения научных разработок в производстве в условиях складывающихся рыночных отношений и различных форм собственности на селе, улучшении производственно-хозяйственной деятельности опытных хозяйств.

На научной сессии общего годового собрания «Научное обеспечение агропромышленного производства Сибири» было отмечено, что научно-исследовательскими учреждениями отделения за последние годы при проведении фундаментальных и приоритетных прикладных исследований, основное внимание было обращено на уровень научных исследований, их новизну и перспективное развитие подотраслей сельского хозяйства.

По **земледелию** осуществлялись научные исследования по теоретическим основам формирования и функционирования высокопродуктивных и устойчивых агроландшафтов и систем земледелия нового поколения. Продолжались научные изыскания мер борьбы с опустыниванием земель юга Средней Сибири.

По **растениеводству и кормопроизводству** НИУ отделения разрабатывали современные биотехнологические методы и технологии для расширения масштабов селекционных работ с целью создания сибирских комплексно устойчивых сортов и гибридов

сельскохозяйственных культур. В отчетном году создано и передано в государственное сортоиспытание 39 сортов, включено в Государственный реестр 34.

В **области животноводства** научно-исследовательские работы охватили проблемы от популяционной генетики, биохимии и иммуногенетики до разработок практического значения по разведению молочного и мясного скота, свиней, лошадей, оленей, овец и птицы.

По **ветеринарной медицине** ученые НИУ отделения в содружестве с учеными Монголии и Казахстана на основе геной инженерии и биотехнологии осуществляли исследования по созданию нового поколения средств диагностики иммуномодуляторов и специфической профилактики и мер борьбы с заразными и незаразными болезнями животных.

По **инженерным направлениям** были получены новые научные знания по преобразованию материально-технической базы АПК применительно к рыночным отношениям.

По **проблемам экономики и информатики** исследования были ориентированы на комплексное решение вопросов обеспечения производственной, экономической, социальной и экологической устойчивости аграрного развития. Соответствующие предложения представлены в аппарат полномочного представителя президента РФ в Сибирском федеральном округе. Они были использованы в материалах Совета безопасности РФ, рассмотревшего на своем заседании в мае 2003 г. в г. Новосибирске этот вопрос. Подготовлены социально-экономические блоки к концепции развития АПК Читинской, Новосибирской, Томской областей и Красноярского края на период до 2010 г.; разработана концепция информатизации аграрной науки Сибири. Итоги аграрно-экономических исследований по проблемам АПК Сибири были обсуждены на Международной научно-практической конференции «Развитие регионального АПК, межрегиональных и внешнепродовольственных связей».

10 июня 2004 г. в г. Кызыле на совместном заседании Правительства Республики Тыва и президиума СО РАСХН

были обсуждены актуальные вопросы стабилизации и развития аграрной науки в республике, пути дальнейшего устойчивого развития агропромышленного производства на период до 2010 г.

Правительство Республики Тыва и президиум Сибирского отделения РАСХН постановили:

Признать необходимым углубить научно-исследовательские работы на период до 2010 г. по отраслям:

в области растениеводства:

– расширить научные исследования по сортоизучению и семеноводству зерновых и кормовых культур по основным природным зонам республики;

– усилить разработку адаптированных к местным ландшафтам технологий полевого кормопроизводства, способов биологической мелиорации сенокосов и всесезонных пастбищ;

в области земледелия:

– развернуть исследования по совершенствованию систем земледелия применительно к природным агроландшафтам с учетом вековых традиций и навыков местного населения;

– использовать возможности биологизации земледелия с изучением его влияния на повышение продуктивности сельскохозяйственных культур и кормовых угодий;

в области зоотехнии и ветеринарной медицины:

– совершенствовать селекционно-племенную работу с распространенными в республике породами крупного рогатого скота, овец, коз, малочисленных и промысловых животных;

– качественно улучшить воспроизводство стада, разработать сбалансированные рационы кормления сельскохозяйственных животных с учетом специализации животноводства и сложившейся кормовой базы;

– усилить научные исследования и изучение эпизоотической ситуации в районах зимнего и летнего содержания животных, разработать рациональную систему профилактических мероприятий при основных заразных болезнях сельскохозяйственных животных;

в области экономики:

– расширить исследования по совершенствованию размещения и специализации сельскохозяйственного производства, экономического механизма хозяйствования в агропромышленном комплексе республики в условиях функционирования различных форм собственности и рыночных отношений.

16–17 ноября 2004 г. состоялось общее собрание и научная сессия «Сельскохозяйственная наука — агропромышленному комплексу Сибири» (к 35-летию образования Сибирского отделения РАСХН). Организованное 14 ноября 1969 г. Сибирское отделение ВАСХНИЛ, а с 1992 г. РАСХН, стало крупнейшим научно-исследовательским комплексом аграрной науки на востоке России, где ведутся исследования по всем приоритетным направлениям развития агропромышленного комплекса Западной и Восточной Сибири.

Организация и становление первого в Сибири научно-исследовательского комплекса — Сибирского отделения ВАСХНИЛ — позволили при сохранении преемственности в исследованиях кратно расширить тематику и усилить комплексность разработок, осуществлять их на более высоком научно-методическом уровне, создать собственные научные школы по подготовке высококвалифицированных научных кадров.

На 1 ноября 2004 г. в составе отделения 30 научно-исследовательских институтов, 2 государственные селекционные станции, 1 опытная станция на самостоятельном балансе, 13 опытных станций в составе НИИ, 7 селекционных центров, 2 конструкторских бюро и 55 опытно-производственных хозяйств.

В отделении более 120 организаций и учреждений с общей численностью работающих 15656 человек, в том числе в науке 3774. В настоящее время здесь работают 10 действительных членов (академиков) РАСХН, 11 членов-корреспондентов РАСХН, 32 члена общественных академий, 156 докторов, 561 кандидат наук.

Учеными отделения совместно со специалистами аграрного комплекса разработаны и широко осваиваются в производстве базовые модели адаптивно-ландшафтных

систем земледелия, учитывающие зональные особенности и уровень обеспеченности ресурсами в областях, краях и республиках Сибирского региона.

За 35 лет учеными отделения проведена крупномасштабная работа по улучшению солонцов для их сельскохозяйственного использования. Предложенные технологии по гипсованию солонцов в лесостепной зоне, мелиоративной обработке и фитомелиорации в степной обеспечили повышение урожайности зерновых на 3–5 ц/га.

Ученые-селекционеры Сибирского отделения за 35 лет создали и передали на государственное сортоиспытание 1237 сортов сельскохозяйственных культур, из них 813 включены в Государственный реестр.

В Сибири произошла сортосмена инорайонных сортов на сибирские по таким основным культурам, как озимая рожь, яровая пшеница, овес, ячмень, горох, кормовые травы, плодово-ягодные культуры и др.

В 3 раза увеличилась площадь под сортами ячменя местной селекции, они занимают сейчас более 70% от общей площади посева, особо широкое распространение получили новые сорта ячменя пивоваренного назначения.

Сорта зерновых культур сибирской селекции высеваются на площади более 13 млн га, или занимают более 90% площадей посева.

Ученые-селекционеры разработали принципиально новую систему ускоренного размножения сортов, которая позволяет в течение 3–4 лет после районирования занимать новым сортом планируемую площадь.

Признание практики получили результаты исследований сибирских ученых-животноводов. За последние 35 лет генофонд Сибири пополнился двумя породными линиями коров молочного направления и заводским типом сибирского черно-пестрого скота ирменский с удоем более 7000 кг; четырьмя линиями герефордского скота с генетическим потенциалом продуктивности до 1300 г в сутки; заводскими типами северной и крупной белой породами свиней, скороспелой мясной породой свиней (толщина шпика не более 27 мм); новыми типами мясошерстных овец с кроссбредной шерстью, пуховой

породой коз, двумя породами оленей, сибирской породой карпа и др.

Новые породы по продуктивности вышли на уровень мировых стандартов, а такие из них, как горно-алтайские пуховые козы, алтайская тонкорунная порода овец, заводской тип крупной белой породы свиней, превзошли их.

В области ветеринарной медицины разработаны новые методики диагностики, профилактики и лечения болезней, использование которых позволило в 2,5–3 раза снизить потери от болезней животных.

Производству предложены принципиально новые лечебные препараты, приборы для лечения животных, тест-системы нового поколения.

Научно-исследовательскими учреждениями инженерного профиля целенаправленно ведутся исследования по разработке и совершенствованию технологий и системы машин в растениеводстве, животноводстве, современных средств механизации, электрификации, научного приборостроения, машин и оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья.

По инженерному направлению за 35 лет разработано 2070 единиц новых машин и оборудования, из которых 1372 — экспериментальные образцы, 874 — опытные. Приемочные исследования прошли 175 наименований машин и оборудования, запущены в серийное производство — 115, единичное производство (малые серии) — 675.

Ученые-экономисты в тесном сотрудничестве со специалистами АПК выполнили большой объем исследований по вопросам аграрной политики в условиях многоукладной экономики; прогнозирования и программирования экономики АПК; формирования и функционирования рынка сельхозпродукции, средств производства и услуг; внутрихозяйственного регулирования; развития кооперации и интеграции, управления на различных уровнях, социального развития и уровня жизни, разработки систем ведения

сельскохозяйственного производства, использования производственного потенциала.

Научная новизна проводимых НИУ отделения исследований подтверждена 2023 патентами на изобретения, 45 — на промышленные образцы, 24 — на полезные модели, 11 товарными знаками, 770 охранными документами на сорта растений и 12 — на породы животных.

Сибирское отделение РАСХН постоянно готовит научные кадры высшей квалификации, в 14 НИУ функционируют аспирантуры, в одном — докторантура, действуют 7 диссертационных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций. За время их деятельности подготовлены 246 докторов и 1129 кандидатов наук.

Впервые в системе РАСХН Сибирское отделение организовало на базе Краснообской средней школы № 1 систему непрерывной подготовки научных кадров, в которую входят: Малая сельскохозяйственная академия школьников (МСХА), специализированные химико-биологические классы, НГАУ, аспирантура, докторантура.

Общее собрание Сибирского отделения отметило, что научным учреждениям Сибири считать важнейшими следующие направления фундаментальных и приоритетных прикладных исследований на ближайшую перспективу (до 2010 г.):

– **в области экономических исследований** — улучшение продовольственного снабжения населения Сибири, дальнейшее совершенствование производственных отношений в аграрной сфере на селе, совершенствование продовольственных рынков, оптимизация экономического механизма АПК, развитие инвестиционной деятельности в сельском хозяйстве и рынка материально-технических ресурсов, кооперации и интеграции в сферах производства, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции; финансовое оздоровление предприятий, комплексное социальное развитие и обустройство села, экономика отраслей сельского хозяйства;

– в области земледелия — разработка адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий, обеспечивающих эффективное управление ресурсами почвенного плодородия, охрану окружающей среды, защиту почв от эрозии, стабилизацию фитосанитарного состояния агроценозов, использование возможностей биологизации земледелия, повышение продуктивности севооборотов, обеспечение дифференцированного и одновременно комплексного использования лимитирующих величину и качество урожая почвенно-климатических, погодных, биологических, техногенных и социально-экономических ресурсов; создание новых технологий комплексной мелиорации земель с использованием местных природных ресурсов (торф, сапрпель и др.), отходов растениеводства и животноводства, обеспечивающих восстановление плодородия почв, формирование благоприятного водного и питательного режимов для сельскохозяйственных культур, технологий и приемов по восстановлению опустошенных и других деградированных территорий, повышение средообразующих (в том числе фитомелиоративных, фитосанитарных, гумусообразовательных, дизайнерско-эстетических) и других функций агроэкосистем и агроландшафтов;

– в области растениеводства, селекции и семеноводства — создание принципиально новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, приспособленных к неблагоприятным факторам среды и обладающих иммунитетом, высокой продуктивностью и качеством; повышение уровня селекции и государственного сортоиспытания, создание многоэшелонированной системы производства семян, обеспечивающей высокий преадаптационный уровень растениеводства в неблагоприятных и экстремальных условиях внешней среды; обеспечение потребности хозяйств в полном объеме элитными семенами и посадочным материалом сельскохозяйственных культур;

– в области животноводства и ветеринарной медицины — дальнейшее развитие селекционных работ с

использованием лучшего мирового генофонда; продолжение фундаментальных исследований по биотехнологии, экологически безопасным ресурсосберегающим технологиям производства молока, мяса говядины, продуктов птицеводства и свиноводства на основе совершенствования способов содержания и кормления, адаптация видовой структуры и технологий содержания животных к местной кормовой базе, а также социально-экономическому заказу востребованного (ликвидного) рынка животноводческой продукции; изучение эпизоотической ситуации при зимнем и летнем содержании животных; разработка рациональной системы профилактических мероприятий при основных заразных болезнях сельскохозяйственных животных;

– **в области кормопроизводства** — разработка высокоэффективных, адаптивных технологий возделывания кормовых культур, улучшения и использования естественных лугов, консервирования кормов, производства высококачественных семян; создание альтернативных моделей ведения кормопроизводства на ландшафтной основе с учетом многоукладности сельского хозяйства;

– **в области механизации и переработки сельскохозяйственной продукции** — совершенствование технических средств агропромышленного производства, использование нетрадиционных источников энергии, способствующих существенному повышению производительности труда в растениеводстве, животноводстве и кормопроизводстве при одновременном снижении энергоемкости производства продукции АПК, биологизация и экологизация агроинженерных технологий; существенное сокращение сроков создания машин и оборудования; создание новых технологий производства пищевых продуктов с заданной биологической ценностью и лечебно-профилактического назначения для различных групп населения, в том числе и детей, экологически безопасных, безотходных и малоотходных технологий, новых поколений технических и транспортных средств, тары и упаковочных материалов, обеспечивающих

максимальное сохранение высоких товарных качеств продукции при транспортировке, хранении и переработке.

Под эгидой Академии сельскохозяйственных наук Монголии в г. Улан-Баторе 19–22 июля 2004 г. проведена VII Международная конференция «Научное обеспечение АПК Монголии, Сибири, Казахстана и Кыргызстана».

В работе конференции приняли участие представители Министерства сельского хозяйства и продовольствия Монголии, Министерства образования, культуры и науки Монголии, Академии наук Монголии, Национальной академии наук Монголии, руководители и ученые научно-исследовательских организаций и вузов Монголии и Сибири, практические работники АПК.

Сопредельные территории Монголии, России, Казахстана, Кыргызстана являются исторически сложившимися центрами сельского хозяйства. Аграрная сфера в них располагает мощным производственным и интеллектуальным потенциалом, а также выгодным эколого-географическим положением. Сельскохозяйственное производство характеризуется множеством общих проблем, которое может быть решено в ходе проведения совместных научно-исследовательских программ.

В ходе заседаний конференции обсуждены актуальные проблемы агропромышленных комплексов стран-участниц конференции, вопросы их научного обеспечения, социально-экономические проблемы села, пути повышения эффективности земледелия и растениеводства, развития животноводства и ветеринарии, механизации сельского хозяйства, доложены результаты последних научных разработок.

Участники международной конференции отметили, что в решении актуальных проблем аграрного производства ведущая роль принадлежит ускорению научно-технического прогресса, освоению передовых технологий, основой которых является интеграция науки и производства.

Участники конференции еще раз высказали чрезвычайную заинтересованность в расширении творческого сотрудничества между учеными-участниками конференции, в

придании нового импульса этому процессу, ими подтверждено основное направление научной интеграции: дальнейшее совершенствование научного обеспечения АПК для его устойчивого и ускоренного развития в связи с социально-экономическими преобразованиями конца XX и начала XXI веков.

Рассмотрев и обсудив поставленные проблемы, участники VII Международной научно-практической конференции приняли следующую резолюцию:

1. Расширять и углублять научное сотрудничество между учеными-участниками конференции по следующим ранее обозначенным приоритетным направлениям развития АПК:

– обоснование, изучение и практическая реализация моделей конкурентоспособных сельхозформирований, механизма их финансового обеспечения;

– мобилизация генофонда растений, животных и их диких сородичей на основе сочетания мирового и отечественного генофонда, его хранение, документирование, рациональное использование;

– широкое привлечение современных методов для создания новых форм растений и животных;

– адаптивно-ландшафтные и почвозащитные системы земледелия и разработка мелиоративных технологий по восстановлению плодородия почв;

– разработка современных технологий и машин по комплексной механизации сельскохозяйственного производства и переработке растениеводческой и животноводческой продукции;

– создание системы внедрения (освоения) современных агротехнологий в агропромышленный комплекс;

– демонстрация завершенных и внедренных в производство научных разработок среди сельхозтоваропроизводителей, максимальное использование информационно-маркетинговых служб.

2. Научно-техническое сотрудничество следует в следующих формах:

– проведение совместных научно-исследовательских работ и презентация совместных научных проектов;

– обмен элитными семенами и племенной продукцией животных;

– обучение в аспирантуре и докторантуре, стажировка ученых согласно контрактам, подписанным между научно-исследовательскими учреждениями сторон;

– обмен научно-технической информацией с подготовкой совместных изданий материалов предстоящих конференций.

3. VIII Международную научно-практическую конференцию по научному обеспечению АПК азиатских территорий намечено провести в 2005 г. в г. Барнауле (Российская Федерация).

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

– земледелие и кормопроизводство;

– растениеводство, селекция и семеноводство;

– животноводство, ветеринарная медицина и проблемы Севера;

– инженерное обеспечение и переработка сельскохозяйственной продукции;

– экономика, социальные проблемы и информационные технологии.

В отчетном году в целях улучшения и координации работ по подготовке научных кадров при президиуме отделения утвержден Объединенный научный совет по этому направлению деятельности.

В 2004 г. на заседаниях президиума и бюро президиума рассматривались вопросы научной, научно-организационной, производственной деятельности НИУ и хозяйственных организаций, кадровые вопросы. Наиболее важные из них:

научные доклады:

– Научное обеспечение применения торфа и продуктов его переработки для повышения эффективности сельскохозяйственного производства (д-р с.-х. наук Э.В. Титова, СибНИИ торфа);

– Генетическое разнообразие — основа создания сортов ячменя с повышенной продуктивностью (Н.В. Зобова, Красноярский НИИСХ);

– Проблемы управления плодородием почв и современные агротехнологии равнинных ландшафтов Западной Сибири (д-р с.-х. наук И.Ф. Храмцов, СибНИИСХ);

– отчеты НИУ за 2001–2004 гг. о выполнении планов НИОКР, научно-организационной, научно-методической работе, подготовке кадров, темплане на 2005 г.;

– план основных мероприятий СО РАСХН на 2004 г.;

– итоги юбилейного конкурса НИОКР ученых СО РАСХН, посвященного 35-летию образования отделения;

подготовка и проведение:

– VII Международной конференции по научному обеспечению АПК азиатских территорий;

– Международной конференции по селекции пшеницы;

– Международной конференции «Современные проблемы эпизоотологии»;

– научно-практической конференции «50-летие освоения целинных и залежных земель»;

– представления по награждению ученых и производственников СО РАСХН орденами и медалями Российской Федерации, присвоению почетных званий РФ, награждению почетными грамотами СО РАСХН, РАСХН, МСХ РФ, других ведомств.

НАУЧНЫЕ КАДРЫ

В 2004 г. общая численность работающих в Сибирском отделении РАСХН составила 15656 человек, что на 1891 человека меньше по сравнению с 2003 г. В научно-исследовательских учреждениях на 52 человека увеличилось количество работников, выполняющих научные исследования и разработки — 3774 человека. Численность научных работников (исследователей) в СО

РАСХН осталась без изменения и составила в НИИ — 1576, в опытных станциях — 143 человека. Численность работников ОПХ сократилась с 12962 до 11125, в обслуживающих организациях Новосибирского центра аграрной науки — с 863 до 757.

Динамика научных кадров в НИУ за последние 3 года

Показатели (на конец отчетного года)	2002 г.	2003 г.	2004 г.
Всего работающих в НИУ (без совместителей)	3984	3722	3774
В том числе научных сотрудников	1556	1576	1576
из них:			
академиков	10	10	10
членов-корреспондентов	9	11	11
докторов наук	135	143	150
кандидатов наук	527	541	561

Численность работников, ведущих научные исследования и разработки в 2004 г.

Показатели	Всего	В том числе имеют образование				
		высше е	из них		средне е специа ль-ное	проч ие
			докт. наук	канд. наук		
Численность работников, выполняющих исследования и разработки	3774	2098	150	561	747	929
В том числе:						
исследователи	1576	1576	150	561	—	—
техники	515	111	—	—	274	130
вспомогательный персонал	681	213	—	—	187	281
прочие	1002	198	—	—	286	518

В отчетном году в Сибирском отделении работали 10 академиков РАСХН: П.Л. Гончаров, Г.П. Гамзиков, В.Г. Гуглия, А.Н. Власенко, В.А. Зыкин, И.П. Калинина, И.В. Курцев, Н.А. Сурин, С.Н. Хабаров, В.З. Ямов и 11 членов-корреспондентов РАСХН: В.А. Домрачев, А.С. Донченко, Л.И. Инишева, Н.И. Кашеваров, П.М. Першукевич,

Ю.А. Новоселов, М.Д. Чамуха, Г.Е. Чепурин, В.Г. Шелепов, В.А. Солошенко, Р.И. Рутц.

Процент научных кадров высшей квалификации (докторов и кандидатов наук от числа научных работников) по Сибирскому отделению в отчётном году вырос на 1,7 и составил 45,1%, в том числе:

1. В НИИ Новосибирского центра аграрной науки, %:

Президиум СО	– 100	СибИМЭ	– 57,8
РАСХН			
ИЭВСидВ	– 75,0	СибНИИ кормов	– 56,0
СибНИИЗхим	– 72,2	СибНИИРС	– 40,4
СибНИИЭСХ	– 63,0	СибНИПТИП	– 33,3
СибНИПТИЖ	– 59,7	СибФТИ	– 17,4

2. В научно-исследовательских институтах региона, %:

СибНИИСХ	– 57,0	СибНИИС	– 37,8
АНИИСХ	– 53,1	НИИАПХ	– 36,7

Красноярский НИПТИЖ	– 52,4	Красноярский НИИСХ	– 34,9
Якутский НИИСХ	– 52,2	Кемеровский НИИСХ	– 32,4
НИИВВС	– 50,0	Тувинский НИИСХ	– 32,0
НИИСС им. Лисавенко	– 47,5	НИИСХ Северного Зауралья	– 31,5
СибНИИ торфа	– 46,4	НИИСХ Крайнего Севера	– 31,4
ВНИИВЭА	– 45,2	Бурятский НИИСХ	– 28,1
ВНИИБТЖ	– 45,1	Иркутский НИИСХ	– 23,3
Забайкальский НИИСХ	– 40,0	Горно-Алтайский НИИСХ	– 17,6
ВНИИПО	– 38,5		

За период с 01.11.2003 по 31.10.2004 г. защищены и утверждены в ВАК 30 диссертаций: 5 — на соискание ученой степени доктора наук и 25 — кандидата наук.

Из 30 руководителей научно-исследовательских институтов 22 имеют ученую степень доктора наук, 8 — кандидата наук.

Два НИИ возглавляют академики РАСХН: А.Н. Влащенко — ГНУ СибНИИЗхим, Н.А. Сурин — ГНУ Красноярский НИИСХ; пять — члены-корреспонденты РАСХН: А.С. Донченко — ГНУ ИЭВСиДВ, Н.И. Кашеваров — ГНУ СибНИИ кормов, П.М. Першукевич — ГНУ СибНИИЭСХ, Г.Е. Чепурин — ГНУ СибИМЭ, В.А. Солошенко — ГНУ СибНИПТИЖ.

Средний возраст директора НИИ составил 55,8 лет, научных сотрудников — 46,8 лет.

Положение по защите диссертаций за последние 3 года

Защищено диссертаций на соискание ученой степени	2002 г.	2003 г.	2004 г.	Всего 2002–2004
Доктор наук	8	8	5	21
Кандидат наук	26	45	25	96

Распределение исследователей СО РАСХН по возрасту

Сибирское отделение РАСХН	Численность исследователей	В том числе	
		докторов наук	кандидатов наук
	всего	всего	всего
Всего	1576	150	561
Из них в возрасте, лет (полных):			
до 29	274	–	47
30–39	219	–	62
40–49	330	18	116
50–59	431	43	170
60–69	256	58	138
70 и более	66	31	28

В 2004 г. увеличилась численность докторов наук со 143 до 150, кандидатов наук — с 541 до 561.

В научно-исследовательских учреждениях Сибирского отделения работают *доктора наук*: в ГНУ ИЭВСиДВ — 14,

в ГНУ Якутском НИИСХ — 13, в ГНУ СибНИПТИЖ и ГНУ СибНИИСХ — по 10, в ГНУ СибНИИЭСХ — 9, в ГНУ СибИМЭ и ГНУ СибНИИ кормов — по 8, в ГНУ СибНИИЗхим, ГНУ ВНИИВЭА, Президиуме — по 7, в ГНУ ВНИИБТЖ, ГНУ НИИСС им. М.А. Лисавенко — по 6, в ГНУ АНИИСХ, ГНУ Красноярском НИИСХ, ГНУ НИИВВС, ГНУ СибНИИ торфа — по 4, в ГНУ СибНИИРС, ГНУ Бурятском НИИСХ, Иркутском НИИСХ, ГНУ Красноярском НИПТИЖ, ГНУ НИИСХ Крайнего Севера — по 3, ГНУ СибНИПТИП, ГНУ Забайкальском НИИСХ, ГНУ СибНИИС — по 2, в ГНУ Горно-Алтайском НИИСХ, ГНУ ВНИИПО, ГНУ Кемеровском НИИСХ, ГНУ НИИСХ Северного Зауралья, ГНУ СибФТИ, ГНУ Тувинском НИИСХ, ГНУ Томской ГСХОС, ГНУ Тарской СХОС — по 1.

В отчётном году 47 научных работников повысили свою квалификацию. Принято 107 молодых специалистов, из них 74 — с высшим образованием. Уволились 54 молодых специалиста, из них 39 — с высшим образованием.

В 2004 г. сменились 2 руководителя НИИ: А.М. Емельянов — Ч.Д. Санданов (ГНУ Бурятский НИИСХ), П.Л. Гончаров — И.Е. Лихенко (ГНУ СибНИИРС).

В текущем году Центр информационно-вычислительного обеспечения присоединен к ГНУ Сибирскому научно-исследовательскому институту растениеводства и селекции.

За отчетный период 12 работников Сибирского отделения РАСХН награждены государственными наградами: медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени Н.И. Кашеваров (ГНУ СибНИИ кормов), медалью «За труды по сельскому хозяйству» А.Н. Власенко (ГНУ СибНИИЗхим), В.М. Гнатовский (ГНУ Кулундинская СХОС), Г.М. Гудощников (ОПХ «Кремлевское»), Ю.М. Злыгостев (ГНУ Тувинский НИИСХ), В.К. Липс (ОПХ «Комсомольское»), В.В. Яковлев (ГНУ АНИИСХ); присвоены почетные звания:

«Заслуженный деятель науки Российской Федерации» И.В. Курцеву (президиум СО РАСХН), «Заслуженный работник сельского хозяйства Российской Федерации» В.П. Малкову (ГНУ СибНИПТИЖ), «Заслуженный агроном Российской Федерации» Е.Г. Карпенко (ГНУ НИИАПХ),

«Заслуженный зоотехник Российской Федерации» Ц.-Д. Р. Батожаргалову, «Заслуженный изобретатель Российской Федерации» М.М. Гоголеву (ГНУ Якутский НИИСХ).

Награжден золотой медалью им. Т.С. Мальцева В.И. Столяров (ГНУ АНИИСХ), памятной медалью «50 лет начала освоения целинных земель» награждены 46, республиканскими — 8 работников Сибирского отделения РАСХН.

Присвоено почетное звание «Заслуженный ветеран Сибирского отделения Россельхозакадемии» 126 работникам СО РАСХН.

Награждены Почетными грамотами Российской академии сельскохозяйственных наук 44 работника, из них к 35-летию СО РАСХН — 16, Почетными грамотами Сибирского отделения РАСХН — 810, благодарственными письмами — 174 работника, из них к 35-летию СО РАСХН соответственно — 344 и 168.

Аспирантура

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

Проходили подготовку в аспирантуре 231 человек, в том числе 144 — с отрывом от производства. В отчетном году принято в аспирантуру 85 человек, из них 59 аспирантов очного обучения.

Окончил аспирантуру 61 человек, из них с защитой диссертации — 9, что составляет 14,7%.

Наибольшая численность аспирантов в ГНУ ВНИИВЭА и ГНУ Якутском НИИСХ — по 28, ГНУ СибНИИСХ — 18.

Показатели работы аспирантур СО РАСХН в 2004 г.

НИУ	Численность аспирантов		Принято в аспирантуры		Фактический выпуск			
	всего	очников	всего	очников	всего	с защитой диссертаций	очников	
							всего	с защитой диссертаций
АНИИСХ	18	17	3	3	2	–	3	–
ВНИИБТЖ	7	6	3	2	3	–	1	–
ВНИИВЭА	28	10	12	5	11	3	5	3
ИЭВСиДВ	13	12	6	6	4	–	4	–
НИИСС им. М.А. Лисавенко	4	3			3	–	2	–
НИИСХ Крайнего Севера	12	–	2	–	–	–	–	–
НИИСХ Северного Зауралья	11	10	8	7	2	–	–	–
СибИМЭ	10	8	6	4		–		–
СибНИИЗхим	8	2	4	1	1	1		
СибНИИ кормов	9	2	1		3	–	1	–
СибНИИСХ	28	24	12	12	7		3	–
СибНИИЭСХ	18	12	4	3	6	–	4	–
СибНИПТИЖ	14	9	4	2	5		4	–
СибНИПТИП	23	16	12	9	9	4	7	3
Якутский НИИСХ	28	13	8	5	5	1	3	1
Всего	231	144	85	59	61	9	34	7

Характеристика работы аспирантуры СО РАСХН

Показатели (на конец отчетного года)	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.
Численность аспирантов, всего	221	241	234	231
В том числе:				
очных отделений	137	132	134	144
заочных отделений	84	109	100	87
Принято в аспирантуры, всего	55	50	76	85
В том числе на очные отделения	37	36	55	59
Выпущено из аспирантур, всего	32	33	50	61

Успешно функционировали диссертационные докторские и кандидатские советы по 13 специальностям ВАК при государственных научных учреждениях

ИЭВСидВ, СибНИПТИЖ, СибНИИ кормов, СибНИИЭСХ, СибИМЭ, Якутском НИИСХ.

Итоги работы диссертационных советов СО РАСХН

НИУ	Период функционирования, годы	Защита диссертаций в 2004 г.	
		докторских	кандидатских
ГНУ СибНИИЭСХ	1976–2004	2	9
ГНУ СибНИПТИЖ	1976–2004	3	14
ГНУ ИЭВСидВ	1977–2004	1	12
ГНУ СибИМЭ	1977–2004	–	4
ГНУ ВНИИВЭА	1993–2004	–	3
ГНУ Якутский НИИСХ	1999–2004	–	5
ГНУ СибНИИ кормов	2000–2004	–	4
Всего		6	51

В Сибирском отделении РАСХН продолжает работать Малая сельскохозяйственная академия (МСХА). В 2004 г. в Новосибирский государственный аграрный университет поступили 19 выпускников МСХА: на агрономический факультет — 5, ветеринарный — 2, зооинженерный — 8, экономический — 2 и инженерный институт — 4.

Расширяется зона деятельности Малой сельскохозяйственной академии (МСХА). Работают ее филиалы: в Якутии, а также в республиках Тыва и Бурятия.

МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

В течение 2004 г. продолжалось научное сотрудничество ученых Сибирского отделения с научными центрами, научно-исследовательскими учреждениями стран дальнего и ближнего зарубежья.

В *СибНИИСХ* (лаборатория селекции мягкой яровой пшеницы) согласно заключенным договорам с Институтом растениеводства им. В.Я. Юрьева Украинской академии аграрных наук (1999 г.), Казахским НИИСХ им. А.И. Бараева (2001 г.), а также Международным центром по улучшению пшеницы и кукурузы (СИММИТ), был продолжен обмен коллекционными образцами,

перспективными

линиями

и новыми сортами яровой мягкой пшеницы.

В 2004 г. из СИММИТ (Мехико, Мексика) для изучения в условиях Омской области было получено 625 форм яровой пшеницы, из них 445 форм по челночной селекции. После проведения полевых оценок более 25% форм оставлено для дальнейшего изучения. Ранее полученные образцы из СИММИТ, прошедшие отбор в полевых условиях, а также получившие оценки по качеству зерна и устойчивости к возбудителям бурой ржавчины и мучнистой росы в лабораторных условиях, были включены в скрещивания с сортами местной селекции (около 40 комбинаций). В течение вегетационного периода этого года получено 34 гибридные комбинации с участием лучших форм из СИММИТ. Кроме того, в полевых условиях выделено свыше 30 образцов из нового поступления, проявивших устойчивость к листовым патогенам (бурая ржавчина, мучнистая роса). Ранее отобранные линии изучались в селекционных питомниках СП-1 и СП-3. Продолжена работа в системе КАСИБ.

Сотрудничество лаборатории твердой пшеницы СибНИИСХ с СИММИТ и КАСИБ началось в 2000 г. В отчетном году международное сотрудничество проводилось в рамках договоров с СИММИТ и научно-исследовательскими учреждениями Республики Казахстан (Павлодарский НИИСХ, Казахский НИИСХ им А.И. Бараева, Карабалыкская опытная станция) по программе КАСИБ. За годы совместной деятельности из СИММИТ поступило 2210 образцов. В 2004 г. полученный селекционный материал был высеян в гибридном питомнике и были проведены отборы.

В 2004 г. из нового поступления СИММИТ в полевых условиях было изучено 548 образцов в трех питомниках (34 EDUYT — 128; 36 IDYN — 50; 36 IDSN — 370).

Лаборатория селекции картофеля СибНИИСХ с 1991 г. сотрудничает с Международным центром картофеля (г. Лима, Перу).

В коллективном питомнике в полевых условиях продолжается изучение четырех образцов поступления

2000 г., в коллекции *in vitro* поддерживается 16 образцов. Сорт Montsama использовался в гибридизации в качестве материнской формы.

Поступившие в институт в 2000 г. гибридные комбинации МКЦ (в виде ботанических семян) изучаются в селекционных питомниках:

– в питомнике 2-го клубневого поколения — 683 гибрида; для дальнейшего изучения отобрано 18;

– в питомнике 3-го клубневого поколения изучалось 15 гибридов; отобрано — 4.

В июле 2004 г. сотрудники отдела картофеля приняли участие в конференции, проводившейся в рамках Координационного совета по сотрудничеству научных учреждений России и Республики Казахстан, по проблемам картофелеводства. На конференции обсуждались как научные вопросы по селекции и семеноводству картофеля, так и перспективы сотрудничества научных учреждений и фермерских хозяйств в новых условиях.

В результате сотрудничества СибНИИСХ и Костанайского НИИСХ выведен сорт картофеля совместной селекции Алая заря, включенный в Госреестр РК в 2003 г.

Сотрудничество ученых АНИИСХ с зарубежными научными учреждениями проводилось в форме совместных единовременных научных экспериментов, деловых встреч, выполнения длительных комплексных программ.

Лаборатория селекции мягкой и твердой яровой пшеницы АНИИСХ с 2000 г. сотрудничает с Международным центром улучшения пшеницы и кукурузы (СИММИТ, Мексика) и его представительством по Центральной Азии по программе КАСИБ и международного экологического испытания.

В 2004 г. 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

твердой пшенице. Проводится оценка засухоустойчивости, продуктивности, качества зерна линий лаборатории в условиях Западного Казахстана. Итогом работы должно быть получение нового засухоустойчивого исходного материала для селекции твердой пшеницы.

Продолжается сотрудничество с Университетом Хохенхайм (Штутгарт, Германия). Ведется обмен селекционным и исходным материалом по твердой пшенице. Осуществляется оценка на засухоустойчивость, продуктивность, качество зерна образцов из Германии в условиях Алтая. А также получение нового исходного материала для селекции твердой пшеницы. Ведется оценка лучших линий, полученных в лаборатории селекции твердой яровой пшеницы, в условиях Германии.

Лаборатория селекции кормовых культур продолжает сотрудничество с МНИИСХ (Республика Молдова) в области селекции кукурузы. Ведутся работы по созданию раннеспелых гибридов. Итогом сотрудничества явилось включение в Государственный реестр гибридов Порумбень 170 АСВ, Порумбень 173 СВ, Порумбень 140 МВ, а также передача на ГСИ гибрида Порумбень 145 СВ.

В рамках сотрудничества с фирмами «Дюпон» (Dupont, США), ВАСФ, «Байер» (Bauer), «Сенгента» (ФРГ), «Агриматко» (Палестина) осуществлялась научно-исследовательская и внедренческая работа по производственному испытанию новых средств защиты растений, были заложены демонстрационные полевые опыты на полях АНИИСХ, опытных и базовых хозяйств.

Лаборатория защиты растений института совместно с фирмой «Байер Кроп Сайенс», «Агриматко» изучает эффективность средств защиты растений, производимых фирмами, в условиях Алтайского края. Разрабатывались рекомендации по их применению.

В 2004 г. ученые *Красноярского НИИСХ* (акад. Н.А. Сурин) приняли участие в Международном совещании по научному обеспечению Монголии.

Отработана совместная программа по интеграции научных исследований по селекции ячменя Восточной Сибири и Монголии. Получены результаты конкурсного

сортоиспытания ячменя селекции КрасНИИСХ в условиях Монголии (Институт растениеводства и земледелия, Дархан). Один выделившийся сортономер планируется передать в ГСИ.

Достигнуто соглашение об испытании сортов селекции института в районе Убсурской долины (Улангом, Западная Монголия).

НИИСС им. М.А. Лисавенко и Минусинская опытная станция садоводства и бахчеводства в 2004 г. продолжали сотрудничество с Северо-Восточным сельскохозяйственным университетом (Китай, Харбин) и НИИ растениеводства и земледелия (Монголия, Дархан) в области сортоиспытания плодовых, ягодных и овощных культур.

Научные исследования, проводимые *Сибирским НИИ торфа* по рациональному использованию торфяных ресурсов Сибири и разработке технологий получения торфяной продукции сельскохозяйственного назначения, вызывают широкий интерес за рубежом.

СибНИИ торфа является членом Международного общества по торфу (IPS). Участие сотрудников института в работе международных конгрессов, симпозиумов, совещаний позволяет осуществлять научное взаимодействие с учеными других стран.

СибНИИ торфа участвует в выполнении Международной программы ИНТАС «Большое Васюганское болото», в рамках которой проводятся стационарные мониторинговые исследования процессов функционирования торфяно-болотной экосистемы. Совместно с Институтом проблем использования природных ресурсов и экологии НАН Республики Беларусь подана заявка на получение гранта по исследованию углеродного баланса болот. С Институтом почвоведения и агрохимии НАН Беларуси проводится работа по классификации гидроморфных почв. Информационная программа по болотам Западной Сибири разрабатывается с учеными США.

Производственные испытания новых препаратов из торфа проведены на 15 га в колхозе «Нарын» Наманганской

области Республики Узбекистан. Предварительные результаты показывают значительную прибавку урожая — порядка 30%. С администрацией Наманганского района достигнута договоренность о дальнейшем расширении объемов внедрения и ассортимента торфяной продукции.

По-прежнему большой интерес к научным разработкам института проявляет Китайская Народная Республика. СибНИИ торфа включен в состав участников Международного Российско-Китайского инновационно-технологического центра, в рамках которого будут проводиться испытания научных разработок института в Китае.

ГНУ СибНИИРС в 2004 г. продолжал совместную работу с Гумбольдским университетом (Берлин), Мюнхенским техническим университетом и Хохенхаймским университетом (Штутгарт) по реализации селекционных программ и программ по генетике растений, проводился обмен селекционным материалом.

По селекции зерновых культур и яровой пшенице ученые СибНИИРС выполняли совместные работы с Академией наук и Госсортсетью Монголии. Изучалось 90 образцов ячменя из Монголии. В Монголию из СибНИИРС передано для изучения 4 образца пшеницы, 2 образца картофеля, там же проводится испытание сорта яровой пшеницы Новосибирская 20.

В 2004 г. ученые *НИИАП Хакасии* вместе с учеными из Монголии подвели итоги многолетних совместных исследований с отделением Института растениеводства и земледелия Убсу-Нурского аймака в г. Улангоме на научной конференции, посвященной 40-летию отделения. За время сотрудничества расширен ассортимент возделываемых сельскохозяйственных культур, изучены сорта селекции НИИ аграрных проблем Хакасии, выявлена перспектива использования сорта яровой пшеницы Кантегирская 89, суданской травы Туран 2, люцерны Абаканская 3, пырея бескорневищного Абакан, получены новые материалы по орошению земель и агромелиорации, борьбе с опустыниванием. Дальнейшее обоснование получила концепция ведения эффективного сельскохозяйственного

производства в аридной зоне, предусматривающая
номадное животноводство и очаговое орошаемое
земледелие.

В рамках Договоров о сотрудничестве между НИИ
аграрных проблем Хакасии с отделением Института
растениеводства и земледелия МАСХН и
сельскохозяйственным колледжем «Улаангом»,
утвержденных правительствами Хакасии и Монголии,
продолжались взаимные поездки ученых, студентов и
преподавателей.

ГНУ ИЭВСиДВ осуществляет научное сотрудничество с
Ветеринарным институтом Монголии, в отчетном году
ученые ИЭВСиДВ принимали участие в организации и
проведении международной конференции с участием
Казахской и Монгольской сельскохозяйственных академий,
а также в конференции, проводимой Северным научно-
исследовательским институтом животноводства и
ветеринарии (г. Петропавловск-Казахский) Республики
Казахстан.

Кроме того, институт выполняет работы по плану
совместных исследований хронических инфекционных
болезней сельскохозяйственных животных, проводимых с
участием Казахского НИВИ (г. Алма-Аты) и Костанайской
НИВС (г. Костанай) Республики Казахстан. За отчетный
период два сотрудника ГНУ ИЭВСиДВ выезжали в
перечисленные организации, по два сотрудника от каждой
из зарубежных научных организаций было принято в
ИЭВСиДВ.

Член-корреспондент А.С. Донченко осуществляет
научное руководство двумя монгольскими аспирантами.

В 2004 г. ученые *ЯНИИСХ* приняли участие в работе
Международного симпозиума по холодным регионам,
проходящего в г. Саппоро (Япония) и 5-й Международной
циркумполярной конференции в Швеции (г. Умео).
Продолжается работа с Международным фондом JNTAS по
исследованию эхинококкоза в азиатских регионах СНГ.

СибНИИЗхим постоянно сотрудничает с зарубежными странами. В 2004 г. институт посетили делегации Монголии, Ирана и Германии.

В марте СибНИИЗхим посетил директор Института защиты растений Б. Баттор и делегация ученых Монголии, в апреле — руководители и ученые Ирана, в мае — профессор Шпаар из Германии. Со всеми зарубежными делегациями были проведены семинары по проблемам земледелия, защиты растений и ресурсоэнергосберегающим технологиям возделывания сельскохозяйственных культур.

Директор института А.Н. Власенко избран действительным членом Монгольской национальной академии наук.

В 2004 г. в ГНУ Сибирского отделения РАСХН было принято 12 делегаций, за границу выезжали 28 сибирских ученых и специалистов.

ВНЕДРЕНИЕ И ПРОПАГАНДА НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

Научно-исследовательские учреждения СО РАСХН использовали различные формы внедрения и распространения результатов исследований в производство. Разрабатывались региональные программы развития АПК и отдельных его отраслей (Новосибирская, Томская область, Красноярский край). Использовались также следующие формы: выполнение хозяйственных работ с предприятиями и органами управления АПК, заключение лицензионных договоров, производство и реализация семян, племенных животных, ветеринарных препаратов, опытных партий машин, приборов и другой наукоемкой продукции.

Инновационная деятельность ГНУ СО РАСХН была рассмотрена на Президиуме РАСХН и получила положительную оценку. Для устранения отмеченных недостатков разработаны и осуществляются мероприятия по совершенствованию инновационной деятельности. Так,

введено ее планирование, разработана методика расчета экономической эффективности и система отчетности.

Особенно широко используются в производстве селекционные достижения.

Новыми сортами сельскохозяйственных культур местной селекции занято около 80% посевных площадей.

СибНИИРС в отчетном году внедрил 10 сортов своей селекции, под которыми было занято около 2 млн га, в том числе под яровой пшеницей Новосибирская 89 — 680 тыс. га, Новосибирская 29 — 180 тыс. га, ячменем Ача — 200 тыс. га.

СибНИИСХ внедрил в текущем году 64 сорта своей селекции, причем площади под районированными ранее сортами практически не снижаются. Так, яровая мягкая пшеница Иртышанка 10 занимает 900 тыс. га в Омской, Тюменской и Курганской областях; Омская 28 — 300 тыс. га в областях Западной Сибири.

В *Красноярском НИИСХ* основное внимание было уделено внедрению новых перспективных ценных сортов зерновых и зернобобовых культур: пшеницы Ветлужская и Черемшанка, ячменя Соболек, Красноярский 80, Кедр, Бахус и Вулкан, овса Саян и Тубинский, озимой ржи Енисейка и Метелица, гороха Солянский, Радомир и Аннушка, гречихи Солянская.

АНИИСХ в 2004 г. внедрил 16 сортов. Среди них твердая пшеница Алтайский янтарь — 40 тыс. га, ячмень Сигнал — 25 тыс. га, овес Корифей — 25 тыс. га.

Новые сорта ячменя и картофеля внедряет *Кемеровский НИИСХ*, среди которых ячмень Петр, картофель сортов Крепыш и Дачный.

Расширены посевные площади зерновых культур селекции *Якутского НИИСХ* (ячмень Тамми, пшеница Приленская 19).

НИИСС им. М.А. Лисавенко в 2004 г. в 28 хозяйствах края проведено обследование существующих садов, оказана консультативная и практическая помощь по закладке новых садов на площади 702 га. Оказывалась помощь хозяйствам в получении субсидий из федерального бюджета на

закладку новых садов и по уходу за молодыми насаждениями.

В ЗАО «Сибирское» изучался перспективный ассортимент облепихи с целью повышения урожайности с 1,7–3,0 до 5,0–6,0 т/га. В отчетном году вступили в плодоношение сорта Чечек, Иня. Эти сорта отличаются от сорта Новость Алтая (контроль) повышенным содержанием каротиноидов, крупными плодами, бесшипностью побегов. Проходят производственное испытание два сорта опылителя Гном и Алей, отличающиеся от несортных повышенной зимостойкостью генеративных органов. Большая работа проведена по совершенствованию агротехники в саду и технологии выращивания посадочного материала.

В ООО «Алтайагровитсад» проведена работа по научно-практическому обеспечению участка зеленого черенкования с автоматизированной системой орошения и технологии выращивания посадочного материала плодовых и ягодных культур.

В течение года ученые института проводили апробацию маточных насаждений плодовых и ягодных культур. Продолжена работа по лицензионным договорам на использование селекционных достижений института в плодопитомнических хозяйствах.

Центром декоративного садоводства для хозяйств Алтайского края и других регионов России расширен ассортимент цветочных и декоративных растений, выращен и реализован посадочный материал в объеме 75 тыс. шт. (Москва, Новосибирск, Тюмень, Барнаул). Получен диплом за вклад в озеленение, цветочное оформление города среди специализированных предприятий г. Барнаула.

Выращено и реализовано для хозяйств и населения саженцев плодовых и декоративных культур на сумму 4 млн р.

В хозяйствах Алтайского края собран урожай плодовых и ягодных культур (по данным статистики) 3000 т, в том числе облепихи 1750 т.

Также продолжается работа по внедрению новых районированных сортов плодовых и ягодных

Новосибирской, Бурятской ПЯОС и на других специализированных станциях. Выращено большое количество саженцев, которые реализованы хозяйствам и населению региона.

Институтами СО РАСХН разработаны почвозащитные системы земледелия, которые внедряются по всему региону.

СибНИИЗхим осуществлено внедрение адаптивно-ландшафтных систем земледелия и ресурсосберегающих технологий возделывания яровой пшеницы в хозяйствах области и ОПХ, расположенных в различных почвенно-климатических условиях. Это позволило получить урожайность зерновых культур на 15–25% выше районных показателей. Так, в ОПХ «Кремлевское» урожайность зерновых составила 29,0 ц/га, а по Кочковскому району Новосибирской области — 20,1 ц/га, в ОПХ «Кочковское» урожайность на 3,5 ц/га выше, чем в районе.

Иркутским НИИСХ на площади 100 тыс. га внедрялись ресурсосберегающие биологизированные системы земледелия, что позволило увеличить продуктивность пашни на 3–5 ц к. ед./га, снизить затраты в растениеводстве на 25–30%. На площади 50 тыс. га внедрялась технология минимальной обработки полей, оставленных в 2003 г. под весновспашку. Это позволило сократить затраты на обработку почвы на 35–40%, полностью исключить весновспашку.

Освоение агроландшафтной системы земледелия, разработанной *Бурятским НИИСХ*, позволило получить в колхозе «Искра» Мухоршибирского района Республики Бурятии по 18–20 ц/га зерновых с площади 5,5 тыс. га. Валовой сбор зерна в этом хозяйстве превысил 100 тыс. ц. Институтом проведено внедрение севооборотов с различными видами пара (чистого и занятого), комбинированной обработки пара, рациональной системы удобрений и других приемов повышения плодородия почв на площади более 100 тыс. га, что позволило повысить продуктивность пашни на 4–5 ц к. ед. с 1 га, сохранить и повысить воспроизводство плодородия почв.

Красноярским НИИСХ на площади 400 га проведен комплекс противоэрозионных агрономических

мероприятий адаптивных севооборотов для лесостепных и подтаежных ландшафтов, оптимизации системы удобрений, что позволило защитить пары от процессов деформации и комплексной эрозии, сохранить плодородие почв.

Разработанная *СибНИИ кормов* ресурсосберегающая система обработки чистого пара освоена на площади 20 тыс. га, малозатратная технология зяблевой обработки почвы в полевых и кормовых севооборотах — на 50 тыс. га, технология раннего посева зерновых культур и однолетних трав с минимальными затратами — на 20 тыс. га. Институт продолжал работу по внедрению сортового семеноводства и технологии возделывания кормовых культур (галеги восточной на корм и семена, овса Краснообский) и еще 6 разработок.

В 2004 г. сотрудниками института *СибНИИ торфа* активно внедрялась торфяная продукция в сельскохозяйственное производство. Стимулятор роста растений «Гумат натрия», «Оксидат «С», «Оксидат «В» внедрены в Томской, Кемеровской Новосибирской областях в количестве 55 т. Прибавка урожая зерновых составила 2 ц/га. Технология комплексной переработки торфа внедрена в Ханты-Мансийском автономном округе.

В отчетном году продолжена работа по внедрению высокоэффективных технологий в животноводстве. Не прекращается разведение новых пород и типов скота, свиней, овец и рыб.

СибНИИПТИЖ продолжает работы по созданию в хозяйствах Западной Сибири стад нового зонального типа черно-пестрой породы, симментальской породы мясного направления продуктивности, герефордской породы, превышающие стандарт породы на 10–15% по живой массе и молочности. Разработаны и внедрены рецептуры премиксов и добавок для крупного рогатого скота с рекомендациями по их применению. В 2004 г. сотрудниками института проводилось внедрение микробиологического препарата «Казах Сил» производства «Бин Корм» для повышения качества и питательности силосованных кормов в хозяйствах Новосибирской области. Это позволяет снизить затраты кормов на производство 1 кг

молока на 7–10%, повысить продуктивность 1 головы скота на 100 кг. На Кудряшовском комбикормовом заводе внедрены рецептура и линия приготовления ЗЦМ на основе полножирной сои.

Красноярским НИПТИЖ внедрена программа кормления высокоудойных коров концентрированными кормами и кормовыми дрожжами по периодам лактации.

Якутский НИИСХ занимался внедрением «Методов ускоренного формирования высокопродуктивных линий лошадей мегежекского и янского типов в конном заводе им. Ст. Васильева и СХПК «Столбы». Принадлежность к высокопродуктивным линиям гарантирует высокую продуктивность и классность животных, высокую реализационную цену. Институтом внедрены цеолитизированные белково-минеральные добавки в кормлении лошадей, применение которых во время зимней подкормки воспроизводящего поголовья лошадей позволяет увеличить деловой выход жеребят до 9%.

Бурятским НИИСХ проводилась работа по совершенствованию симментализированного стада по продуктивности и технологии ведения мясного скотоводства путем межпородного скрещивания и по совершенствованию племенных и продуктивных качеств холмогорского скота в ОПХ «Байкальское».

НИИСХ Крайнего Севера внедрялась технология содержания домашних оленей в тундровой, лесотундровой и таежной зонах, которая позволяет увеличить сохранность и воспроизводство оленей на 12%.

Большой вклад в увеличение продуктивности животноводства вносят разработки в области ветеринарии.

ИЭВСиДВ в 2004 г. внедрено 19 разработок, среди которых мероприятия по диагностике лейкоза крупного рогатого скота, дифференциальная диагностика туберкулиновых реакций в благополучных хозяйствах, профилактика факторных инфекционных болезней свиней, меры по профилактике и ликвидации некробактериоза животных, что позволяет снизить заболеваемость на 80%.

ВНИИВЭА работал над внедрением 7 научных разработок в хозяйствах Тюменской, Курганской областей и

Ямало-Ненецкого автономного округа. Оленеводческие хозяйства использовали инсектицидно-репеллентную термовозгонную шашку «Ямал» для защиты 86 тыс. оленей. Через 3,5 ч шашка обеспечила 100%-е защитное действие. Экономический эффект составил 341 тыс. р.

НИИВВС внедрено в хозяйства Читинской области и Республики Бурятии 4 разработки по теме: «Терапия и профилактика акушерско-гинекологической патологии у коров, методы и средства борьбы с гельминтозами и оводовыми болезнями северных оленей» и др.

ВНИИБТЖ занимался усовершенствованием методов диагностики бруцеллеза, туберкулеза крупного рогатого скота, системой профилактики параметрических реакций, комплексным применением вакцин.

Якутским НИИСХ проведены работы по внедрению схем и методов профилактики ринопневмонии в экстремальных условиях Якутии. Доказана возможность использования вирус-вакцины в условиях Якутии. Иммунизация вакциной в неблагополучных пунктах повышает деловой выход жеребят на 10–35%. Внедрены меры профилактики болезней птиц и ряд вакцин для профилактики различных болезней северных оленей, телят, поросят и крупного рогатого скота.

ВНИИПО внедряют разработанные ими лечебно-профилактические мероприятия при пневмоэнтеритах телят с использованием гипериммунной сыворотки крови крупного рогатого скота, схемы профилактики заразных болезней пантовых оленей, мероприятия по профилактике бесплодия и повышению приплода в пантовом оленеводстве.

Ряд институтов Сибирского отделения занимаются практическим решением проблем инженерного обеспечения агропромышленного производства Сибири.

За 2004 г. *СибИМЭ* испытал 6 опытных образцов машин в хозяйствах Новосибирской и Омской областей, методику комплектования парка зерноуборочных комбайнов, правила проведения работ при обработке почвы и посева зерновых культур в условиях Сибири.

Красноярским НИИСХ продолжены работы по внедрению конструкторско-технологических разработок: прямоточной

жатки-косилки ПЖК-4 для безотвальной технологии уборки зерновых культур и жатки низкого среза ЖПС-5 с плавающим режущим аппаратом для уборки сои, гороха и ячменя.

СибНИПТИЖ внедрена мельница для оперативного приготовления кормов в фермерских хозяйствах и личных подворьях, запущена в эксплуатацию линия гранулирования кормов и кормовых добавок и линия по производству соевого молока.

В животноводческих хозяйствах Алтайского края использовались разработанные специалистами *СибНИИ сыроделия* бактериальная закваска для силосования кормов, ЗСК и препарат для силосования кормов БКС-1.

СибНИИЭСХ в 2004 г. внедрено 3 научные разработки в Иркутской и Читинской областях, Красноярском крае, освоение которых позволит обеспечить рост сельхозпродукции на 10–12%.

Якутским НИИСХ проведена работа по внедрению кооперативных и агропромышленных формирований по агротехнологическому и техническому обслуживанию сельхозтоваропроизводителей (МТС) в 4 улусах республики. Исследования показали, что обеспечение материально-техническими ресурсами позволит не только стабилизировать сельскохозяйственное производство, но и создать условия для его роста. Разработаны и внедрены методика формирования продовольственного рынка Республики Саха (Якутия) по результатам исследования производственного потенциала местных товаропроизводителей, методика определения экономической эффективности растениеводства РС (Я), методика расчета нормативной себестоимости продукции от крупного рогатого скота по зональным группам улусов республики.

Научно-исследовательские учреждения Сибирского отделения РАСХН за 2004 г. провели 47 конференций, 33 совещания, 115 семинаров; выступили с докладами на 300 мероприятиях, которые провели другие организации, в том числе на 143 конференциях, 59 совещаниях и 91 семинаре.

Обучение специалистов сельского хозяйства осуществлялось в школах и на курсах, где прочитано более 1370 лекций. Сделано 167 выступлений по радио и 110 — по телевидению. В газетах и журналах, в сборниках трудов и материалах конференций опубликовано 1894 статьи.

За истекший год издано 56 монографий, 89 рекомендаций, 14 сборников научных работ и 23 сборника тезисов докладов, 9 книг и 567 единиц прочей печатной продукции.

НИУ выставили 128 экспозиций на ярмарках-выставках различного уровня, где разработки ученых были высоко оценены и получили 24 медали, 65 дипломов, 1 премию, 12 грамот.

ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКАЯ И ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В 2004 г. изобретательская и патентно-лицензионная работа проводилась в 22, а селекционная (растениеводство и животноводство) — в 18 институтах и опытных станциях Сибирского отделения РАСХН. Основные итоги этой работы приведены ниже:

Показатели	Количество
Получено патентов на И/ПМ/ПО	33/17/2
Получено свидетельств об официальной регистрации ПрЭВМ	1
Получено свидетельств на ТЗ	1
Получено положительных решений о выдаче патентов на И/ПМ	18/6
Подано заявок на И/ПМ	67/18
Подано заявок на регистрацию ПрЭВМ	1
Использование ОПС и программных продуктов, всего	119
из них впервые в отчетном году	23
ОПС, рекомендуемые к продаже по лицензиям	20
Сумма пошлин, выплаченных Федеральному агентству по ИС, П и ТЗ; ФИПС, тыс. р.	179,13
Получено патентов на сорта растений	29
Получено свидетельств на сорта растений	49
Включено в Госреестр сортов растений	52
Подано заявок на получение патентов на сорта растений	42
Передано на ГСИ сортов растений	49

Апробируется пород животных	2
Использование СД, всего	329
из них впервые в отчетном году	50
СД, рекомендуемые к продаже по лицензиям	67
Заключено лицензионных договоров на использование СД	119
Сумма пошлин, выплаченных Госкомиссии по испытанию и охране СД РФ, тыс. р.	222,26
Количество НИУ, имеющих патентную службу / количество сотрудников патентной службы	21/30
Затраты на комплектование патентных фондов, подписку периодических изданий, тыс. р.	448,82

Примечание. Сокращения: И — изобретение; ПМ — полезная модель; ПО — промышленный образец; ПрЭВМ — программа для ЭВМ; БД — база данных; ТЗ — товарный знак; ОПС — объект промышленной собственности; СД — селекционное достижение.

Количество патентных служб (21) осталось прежним, но активность их сотрудников заметно возросла. Так, в Тувинском НИИСХ для разработчиков НИР составлены рекомендации по проведению патентных исследований, проведены семинары по темам «Интеллектуальная собственность и ее виды», «Патентная документация и ее использование», «Патентные исследования». В СибНИИС разработано и введено в действие «Положение о порядке выявления, защиты, использования ОИС и выплаты вознаграждений». В этом году по 62% охраноспособных тем проведены патентно-информационные поиски и оформлены отчеты. Это значительно больше, чем в прошлом году, выше и качество оформления отчетов.

В течение года 4 сотрудника СО РАСХН повысили квалификацию, пройдя обучение в Московском институте повышения квалификации информационных работников на семинаре «Интеллектуальная собственность и бизнес». Патентоведы и разработчики НИР участвовали в семинаре «Охрана и коммерциализация интеллектуальной собственности», проходившем в Новосибирске с участием представителей ФИПС; один человек прошел курс обучения в Сибирском институте интеллектуальной собственности.

Наибольшее количество ОД — 25 — получил НИИСС им. Лисавенко, из них 12 патентов и 8 авторских

свидетельств (а. с.) на СД, 5 патентов на И; институтом передано на ГСИ 11 сортов ягодных культур, для производства саженцев используется 41 сорт плодовых и ягодных культур. На 1 ОД меньше — 24 у СибНИИСХ: 9 патентов и 15 а. с. на СД; используются 58 сортов растений, заключено 18 лицензионных договоров. СибНИИС стал лидером по количеству полученных патентов на ПМ — 12, в течение года им также подано 9 заявок на выдачу патента на ПМ.

Красноярский НИИСХ первый и пока единственный в СО РАСХН зарегистрировал в ФИПС БД (2003 г.) и программу для ЭВМ «SELA» (2004 г.) по селекции растений и получил свидетельства об официальной регистрации БД и программы для ЭВМ; успешно закончились госиспытания одного сорта овса, передан на проведение сортоиспытаний и защиту патентом сорт ячменя. СибФТИ в 2004 г. три БД зарегистрировал, как и ранее разработанные программные продукты, в Национальном информационном фонде неопубликованных документов (ВНТИЦ). Все 15 комплектов информационных компьютерных БД, экспертных систем, виртуальных приборов сельскохозяйственного назначения нашли широкое применение. Институтом получено также 2 патента на ПО.

Крупный рогатый скот типов садовый и приобский по заявке СибНИПТИЖ в 2004 г. проходит апробацию в Госкомиссии РФ по испытанию и охране СД. За отчетный период институтом получены 3 патента на ПМ, поданы 4 заявки на И, 3 заявки на ПМ. Пятнадцати изобретателям института вручены наградные знаки «Изобретатель СССР».

АНИИСХ передал на ГСИ 18 сортов растений, из них 16 — в ГК Республики Казахстан; институтом получено 3 патента и 3 а. с. на СД, заключено 66 неисключительных лицензий и договоров на использование СД. СибНИПТИП подал за отчетный период 13 заявок на И; ВНИИВЭА подготовил 11 заявок на И, активно использует 7 патентов в области ветеринарии. СибНИИРС передал на ГСИ 9 сортов растений и подал 1 заявку на И; широко используются 75 СД, институтом заключено 22 лицензионных договора.

ИЭВСидВ подал 8 заявок на И, получил 3 патента на И, в научной и хозяйственной деятельности использует 11 патентов.

ВНИИПО получил 4 патента и подал 7 заявок на И; на практике широко используются 15 разработок из 24, защищенных патентами. Это единственный институт СО РАСХН, где такой высокий процент использования ОПС. Якутским НИИСХ получено 5 патентов на И, поданы 6 заявок на И и 1 заявка на патент на СД. Сотруднику ЯНИИСХ М.М. Гоголеву присвоено звание «Заслуженный изобретатель РФ». Пять патентов на И и 1 а. с. на СД добавилось на счету НИИАП Хакасии, они подали 2 заявки на И и передали 1 сорт на ГСИ, в институте используются 8 СД для получения семян и 8 ОПС для научных исследований. В Бурятском НИИСХ 16 сортов зерновых и кормовых трав используются для выращивания семян, 26 сортов плодовых и ягодных культур — для производства саженцев; получено 4 а. с. и 1 патент на СД, подано 3 заявки на получение патента на СД.

Сибирский НИИ торфа получил 4 патента на И и 2 положительных решения на выдачу патента; производственные испытания проходят 5 изобретений, в том числе способы очистки почвы и водной поверхности от нефти и нефтепродуктов, 2 разработки, защищенные патентами, используют на территории Томской области, Алтайского края и Хакасии. Кемеровским НИИСХ подано 4 заявки на получение патентов на СД, 3 сорта растений внесено в Госреестр РФ, на них получены а. с.; для производства семян используются 11 сортов. Свидетельство на ТЗ и 3 патента на И пришли в СибИМЭ, получены также 3 положительных решения на выдачу патента на И. В Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию, включено 3 сорта селекции НИИСХ Северного Зауралья, получен 1 патент и а. с. на СД, подана заявка на патент на СД и передано на ГСИ 2 сорта растений; 21 сорт зерновых и кормовых культур выращивается институтом для получения семян. ВНИИБТЖ подал 6 заявок на И, пришли в институт 1 положительное решение и патент на И; для научных исследований и в практике применяются 6 ОПС. Красноярский НИПТИЖ за

отчетный период имеет 2 патента на И и 1 положительное решение, предлагает к продаже по лицензиям 2 кормовые добавки для сельскохозяйственных животных. НИИ ветеринарии Восточной Сибири использует на практике 3 патента, в том числе полученный в этом году, подана 1 заявка на выдачу патента на И. Два сорта растений селекции СибНИИЖК включены в Госреестр РФ, получено 1 а. с., Ужурской СХОС передано на ГСИ 6 сортов растений.

За отчетный период НЗПЯОС получила 9 а. с. на сорта ягодных культур; подана заявка на получение патента и передан на ГСИ сорт облепихи; для производства саженцев используются 9 сортов ягодных культур и а. с. СССР при размножении пионов. Нарымская ГСС получила 2 патента и 2 а. с. на СД, 1 сорт включен в Госреестр РФ и 1 сорт передан на ГСИ, подано 2 заявки на выдачу патентов на СД; 14 сортов селекции НГСС используются для выращивания и реализации семян. На Минусинской ОССБ получен 1 патент на сорт яблони и а.с. на сорт жимолости, поданы 3 заявки на получение патентов на сорта черной смородины и 1 сорт передан на ГСИ; для производства саженцев используются 9 сортов плодовых и ягодных культур. Тулунской ГСС передано на ГСИ 3 сорта растений.

Перечень ОД, полученных СО РАСХН за отчетный период, приведен в приложении.

Приложение

ОХРАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ НА ОБЪЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ, ПОЛУЧЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИЯМИ СО РАСХН, ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД

I. ОХРАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ НА ОБЪЕКТЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Патенты на изобретения

НИИСС им. Лисавенко

1. № 2222572 от 27.01.2004 Способ получения жидкого хозяйственного мыла из нейтральных растительных масел

2. № 2222885 от 10.02.2004 Машина для сбора ягод
3. № 2222884 от 10.02.2004 Устройство для сбора ягод
4. № 2224406 от 27.02.2004 Устройство для стряхивания плодов
5. № 2225089 от 10.02.2004 Устройство для скашивания сорных растений в междурядьях плодовых и ягодных культур

НИИАП Хакасии

1. № 2200252 от 27.12.2003 Оросительная система с поливом по склону.
2. № 2200559 от 10.01.2004 Оросительная система с поливом по склону.
3. № 2233071 от 27.07.2004 Способ выращивания плодовых культур.
4. № 2238618 от 27.10.2004 Выравниватель полунавесной
5. № 2238939 от 27.10.2004 Оросительная система для полива сточными водами на малых уклонах

Якутский НИИСХ

1. № 2218924 от 20.12.2003 Способ лечения и профилактики диарейных болезней новорожденных телят и поросят
2. № 2218925 от 20.12.2003 Способ специфической профилактики сальмонеллезного аборта лошадей
3. № 2230038 от 10.06.2004 Способ повышения действия дезинфицирующего средства
4. № 2231492 от 27.06.2004 Устройство для внутрискладского перемещения груза
5. № 2239134 от 27.10.2004 Аппарат скороморозильный для замораживания сыпучих, измельченных и мелкоштучных пищевых продуктов

ВНИИПО

1. № 2223105 от 10.02.2004 Способ консервирования пантов
2. № 2223106 от 10.02.2004 Способ получения биологически активного продукта из сырья пантового оленеводства
3. № 2229223 от 22.05.2004 Способ остановки кровотечения при срезке пантов

4. № 2229222 от 27.05.2004 Способ проведения гона маралов

СиБНИИТ

1. № 2215718 от 10.11.2003 Органоминеральное удобрение

2. № 2213452 от 10.10.2003 Способ получения стимулятора роста растений

3. № 2216172 от 20.11.2003 Способ получения средства для защиты растений от грибковых заболеваний

4. № 2219134 от 20.12.2003 Способ очистки водной поверхности от нефтяных загрязнений

ИЭВСи ДВ

1. № 2219891 от 27.12.2003 Способ физиотерапии и физиопрофилактики болезней органов воспроизводства с.-х. животных

2. № 2219915 от 27.12.2003 Способ лечения микоплазмоза животных

3. № 2232569 от 20.07.2004 Способ стимуляции воспроизводительной функции самок животных

СиБИМЭ

1. № 2235010 от 27.08.2004 Устройство для восстановления постелей коренных подшипников кривошипно-шатунного механизма двигателей внутреннего сгорания

2. № 223 3527 от 06.08.2004 Способ снижения сечения проводов разветвленной радиальной линии

3. № 2223630 от 20.02.2004 Способ заготовки подвяленных кормов, с упаковкой в пластиковые контейнеры и комбайн для его осуществления

Красноярский НИПТИЖ

1. № 2193840 от 17.06.2004 Способ определения биологической активности кормодобавок

2. Устройство для гранулирования кормодобавок

ВНИИБТЖ

1. № 2232395 от 10.05.2004 Способ выделения лейкоцитов крови для хемилюминесцентного анализа

НИИВВС

1. № 2226397 от 10.04.2004 Средство для разведения сухих противобруцеллезных вакцин

Патенты на полезные модели

СибНИИС

1. № 34060 от 27.11.2003 Устройство для силосования
2. № 34848 от 20.12.2003 Технологическая линия для ухода за сыром во время его созревания.
3. № 35187 от 10.01.2004 Технологическая линия посолки и созревания сыра
4. № 35502 от 20.01.2004 Контейнер для посолки сыра
5. № 35513 от 20.01.2004 Линия для производства кисломолочных продуктов
6. № 35949 от 20.02.2004 Технологический комплекс для созревания сыра
7. № 35950 от 20.02.2004 Контейнер для созревания и хранения сыра
8. № 39040 от 20.07.2004 Установка для посолки сыра
9. № 39444 от 10.08.2004 Линия производства творога
10. № 40135 от 10.09.2004 Камера для созревания и хранения сыра
11. № 40698 от 27.09.2004 Линия для производства сыра с волокнистой структурой
12. № 41235 от 20.10.2004 Линия производства кисломолочных продуктов

СибНИПТИЖ

1. № 35951 от 20.02.2004 Устройство универсальной карды для проведения зооветмероприятий
2. № 35955 от 20.02.2004 Передвижной агрегат для внесения консервирующих препаратов в растительный корм
3. № 41954 от 20.11.2004 Устройство для содержания супоросных свиноматок и молодняка

СибНИИЗхим

1. № 34305 от 10.12.2003 г. Устройство для определения потенциального запаса семян сорных растений в пахотном слое почвы
2. № 36941 от 10.04.2004 г. Прибор для установления и извлечения обитающих в почве тромбидиформных клещей

Патенты на промышленные образцы

СибФТИ

1. № 54270 от 16.03.2004 Установка микроклимата вегетационная
2. № 55029 от 16.08.2004 Автоматический регулятор полива

Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ

Красноярский НИИСХ

1. № 2004611466 от 15.06.2004 Программа для ЭВМ «SELA»

II. ОХРАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ НА СЕЛЕКЦИОННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ, ПОЛУЧЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИЯМИ СО РАСХН ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД

Патенты

НИИСС им. Лисавенко

1. № 2080 от 22.01.04 Жимолость Бакчарская
2. № 2076 от 22.01.04 Жимолость Берель
3. № 2073 от 22.01.04 Жимолость Васюганская
4. № 2075 от 22.01.04 Жимолость Герда
5. № 2079 от 22.01.04 Жимолость Голубое веретено
6. № 2085 от 22.01.04 Жимолость Гордость Бакчар
7. № 2081 от 22.01.04 Жимолость Золушка
8. № 2082 от 22.01.04 Жимолость Камчадалка
9. № 2077 от 22.01.04 Жимолость Огненный опал
10. № 2074 от 22.01.04 Жимолость Памяти Гидзюка
11. № 2078 от 22.01.04 Жимолость Селена
12. № 2083 от 22.01.04 Жимолость Томичка

СибНИИСХ

1. № 2051 от 26.12.2003 Пшеница твердая яровая Корунд
2. № 2053 от 26.12.2003 Пшеница мягкая яровая Светланка
3. № 2057 от 26.12.2003 Пшеница мягкая озимая Омская 5

4. № 2147 от 20.01.2004 Пшеница мягкая яровая Омская 35
5. № 2340 от 08.06.2004 Рожь озимая Ирина
6. № 2102 от 23.01.2004 Овес яровой Иртыш 21
7. № 2344 от 08.06.2004 Ячмень яровой Омский 89
8. № 2055 от 26.12.2003 Соя Дина
9. № 2098 23.01.2004 Люцерна изменчивая Флора 6

АНИИСХ

1. № 2919 от 03.02.2004 Пшеница мягкая озимая Жатва
Алтая

2. № 220 от 2000 Кукуруза (гибрид) Порумбень 140 МВ*
3. № 222 от 2000 Кукуруза (гибрид) Порумбень 173 СВ*

Нарымская ГСС

1. № 2146 от 18.02.2004 Озимая рожь Петровна
2. № 2183 от 09.03.2004 Овес Тогурчанин

Бурятский НИИСХ

1. № 2208 от 24.03.2004 Слива Оюна

Красноярский НИИСХ (Минусинская ОССБ)

1. № 2359 от 12.08.2004 Яблоня Синап минусинский

НИИСХ Северного Зауралья

- № 2262 от 31.03 2004 Клевер луговой Ермак

Свидетельства

СибНИИСХ

1. № 33459 от 21.01.2003 Пшеница твердая яровая
Корунд
2. № 34895 от 26.12.2003 Пшеница мягкая яровая
Светланка
3. № 35385 от 26.12.2003 Пшеница мягкая озимая
Омская 5
4. № 37322 от 20.01.2004 Пшеница мягкая яровая
Казанская юбилейная
5. № 37665 от 20.01.2004 Пшеница мягкая яровая
Омская 35
6. № 35380 от 20.01.2004 Рожь озимая Ирина
7. № 33461 от 21.01.2003 Овес яровой Иртыш 21
8. № 30710 от 28.01.2002 Ячмень яровой Омский 89
9. № 33441 от 20.01.2004 Ячмень яровой Никита
10. № 34762 от 16.01.2003 Соя Дина
11. № 33498 от 17.01.2003 Люцерна изменчивая Флора 6

12. № 33487 от 17.01.2003 Кострец б/о СибНИИСХоз-99
13. № 34766 от 21.01.2003 Горох посевной Демос
14. № 39193 от 20.01.2004 Вика мохнатая Фортуна
15. № 100 (Р. Казахстан) от 10.11.2003 Картофель Алая

заря

НЗПЯОС

1. № 29181 от 08.01.2004 Облепиха Зарница
2. № 29184 от 08.01.2004 Облепиха Золотой каскад
3. № 29179 от 08.01.2004 Облепиха Подруга
4. № 39940 от 20.01.2004 Смородина золотистая Мускат
5. № 39939 от 20.01.2004 Смородина золотистая Ермак
6. № 39938 от 20.01.2004 Смородина золотистая

Изабелла

7. № 39947 от 29.03.2004 Смородина американская Плутон
8. № 35528 от 08.01.2004 Смородина красная Розита
9. № 28492 от 20.01.2004 Смородина черная Карачинская

НИИСС им. Лисавенко

1. № 35172 Жимолость Ассоль
2. № 27795 Малина Уголек
3. № 33780 Черная смородина Алтайская поздняя
4. № 33789 Черная смородина Подарок Кузиору
5. № 33792 Черная смородина Поклон Борисовой
6. № 28620 Черная смородина Гармония
7. № 27846 Яблоня Стройное
8. № 35171 Яблоня Юнга

СибНИИРС

1. № 34761 от 20.01.2004 Пшеница мягкая озимая
Новосибирская 32

2. № 34708 от 20.01.2004 Люцерна изменчивая
Приобская 50

3. № 37438 от 16.01.2004 Сорт томата Элегант
4. № 37437 от 16.01.2004 Гибрид огурца Таник

АНИИСХ

1. № 37586 от 20.01.2004 Пшеница мягкая яровая
Алтайская 325

2. № 34708 от 20.01.2004 Люцерна посевная Приобская 50
3. № 39193 от 20.01.2004 Вика мохнатая озимая Фортуна

Бурятский НИИСХ

1. № 37294 от 20.01.2004 Черная смородина Тамир

2. № 3506 от 20.01.2004 Облепиха Туранская
3. № 34688 от 20.01.2004 Овес Мэргэн
4. № 31883 от 21.01.2003 Пшеница яровая Арюна**

Кемеровский НИИСХ

1. № 33441 от 20.01.2004 Ячмень яровой Никита
2. № 34676 от 20.01.2004 Ячмень яровой Симон
3. № 34651 от 20.01.2004 Клевер луговой Огонек

Красноярский НИИСХ (Минусинская ОССБ)

1. № 33766 Жимолость Минусинская синева
2. № 33774 от 2003 Яблоня Синап минусинский**
3. № 29174 от 2003 Облепиха Солнечная**

Красноярский НИИСХ

1. № 34907 от 20.01.2004 Овес яровой Тубинский

Нарымская ГСС

1. № 34756 от 20.01.2004 Овес Тогурчанин
2. № 33778 от 21.01.2003 Озимая рожь Петровна**

НИИСХ Сев. Зауралья

1. № 35123 от 20.01.2004 Пшеница мягкая яровая АВИАДА

НИИАП Хакасии

1. № 37717 от 20.01.2004 Суданская трава Туран 2

СибНИИК

1. № 34651 от 23.01.2004 Клевер луговой Огонек

Примечания: * Патенты Р. Молдова получены институтом в 2004 г., прежде не учитывались.

** Не учтено в 2003 г.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИБЛИОТЕКА

В 2004 г. деятельность ЦНСХБ СО РАСХН осуществлялась по следующим основным направлениям:

- формирование информационных ресурсов, создание и ведение электронного каталога и баз данных;
- информационное обеспечение ученых и специалистов СО РАСХН, в том числе проектов «Центра научного поиска»;
- хранение библиотечного фонда и обеспечение его сохранности;
- совершенствование материально-технической базы, ремонт и реконструкция помещений ЦНСХБ СО РАСХН;

– сотрудничество с российскими и зарубежными библиотеками;

– повышение квалификации персонала библиотеки, обучение новых сотрудников.

В 2004 г. библиотека продолжила формирование документной коллекции в соответствии с направлениями фундаментальных и прикладных исследований, проводимых НИУ СО РАСХН.

Основные показатели деятельности ЦНСХБ за 2003–2004 гг.

Наименование показателя	Выполнено	
	2003	2004
Объем финансирования статьи бюджета «Комплектование фонда», р.	675 тыс.	466 тыс.
Общий фонд, экз.	655,3 тыс.	648 тыс.
Объем каталогов, карт.	2 млн 578 тыс.	2 млн 594 тыс.
Объем электронного каталога и баз данных, запись	9,8 тыс.	14,4 тыс.
Поступило изданий, экз.	5,9 тыс.	5,5
Кол-во пользователей	5,3 тыс.	4,5 тыс.
Кол-во выданных документов	158 тыс.	137 тыс.
Кол-во выполненных библиографических справок	4,6 тыс.	3,8 тыс.
Кол-во выполненных информационных запросов	62	107

Ежегодное финансирование, выделяемое на комплектование ЦНСХБ СО РАСХН, сократилось по сравнению с предыдущим годом на 30% и составило 466 тыс. р.

В связи с этим на 6,8% уменьшилось количество новых поступлений в фонды библиотеки. Всего поступило 5,5 тыс. документов, в том числе более 2 тыс. книг на сумму 32 тыс. р., более 250 названий периодических изданий на сумму 434 тыс. р.

В соответствии с «Положением об обязательном бесплатном экземпляре изданий СО РАСХН» в 2004 г., по сравнению с предыдущим годом поступило на 38% больше (179 названий / 607 экз.) издательской продукции научных учреждений СО РАСХН.

В рамках внутрисоюзного обмена в течение года было получено 1064 названия (1638 экз.) документов и отправлено 397 названий (экз.). Партнерами библиотеки по обмену на данный момент являются: ЦНСХБ РАСХН, 33 вуза, 76 НИУ. Международный обмен документами осуществляется с РНСХБ Беларуси, РНСХБ Казахстана, а также Варминско-Мазурским университетом (Польша). От них было получено 263 названия (экз.), а в их адрес было направлено 183 названия.

В виду отсутствия финансирования нерешенными проблемами по-прежнему остаются комплектование иностранных изданий и доступ к международным информационным ресурсам.

Общий фонд библиотеки к концу 2004 г. составил 648 тыс. экз. По сравнению с 2003 г. (655,3 тыс. экз.), он уменьшился на 1% за счет проведения работ по вторичному отбору и списанию непрофильной и ветхой литературы.

В течение года библиотека продолжала поддерживать и актуализировать электронные информационные ресурсы (каталог и базы данных), которые насчитывают 14,4 тыс. записей. В 2004 г. в электронный каталог было включено 2200 новых записей, таким образом, его объем к концу года составил 6780 записей.

В рамках программы «Информационное обеспечение научно-исследовательских работ Центра научного поиска при президиуме СО РАСХН» библиотека продолжает аналитическую роспись документов, отражающих тематику 6 проектов. В течение года в электронном каталоге отражено более 100 статей.

В отчетном году библиотека приступила к реализации проекта по созданию базы данных «Авторитетный файл коллективного автора». Данная программа рассчитана на 5 лет и включает в себя несколько этапов: изучение отечественного и зарубежного опыта создания и ведения авторитетных файлов, создание и внедрение собственной технологии ведения авторитетного файла на основе системы «ИРБИС», обучение персонала библиотеки новой технологии.

Библиотека внедрила и освоила новую версию 2003.2 автоматизированной информационно-библиотечной системы «ИРБИС» (АРМ «Каталогизатор»). Разработаны система внутренних форматов и программно-технологическая документация.

За отчетный период созданы БД «Генетика, селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений Сибири» и «Иностранные периодические издания, получаемые ЦНСХБ СО РАСХН». Отредактированы и дополнены базы данных трудов академика РАСХН П.Л. Гончарова, члена-корреспондента РАСХН А.С. Донченко, а также БД «Переработка и использование сои». На основе БД трудов П.Л. Гончарова и А.С. Донченко изданы биобиблиографические указатели. С использованием правовой базы «Консультант Плюс» подготовлены перечни законодательных документов по следующим темам: «Инфекционные болезни животных», «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений», «Правовое регулирование научной деятельности».

В течение года произведена аналитико-синтетическая обработка около 3,5 тыс. документов. Проиндексированы по УДК 88 статей научных сотрудников НИУ СО РАСХН.

В традиционные каталоги было включено 16,5 тыс. карточек, отредактировано 10 разделов систематического каталога, в алфавитно-предметный указатель к систематическому каталогу добавлено 382 новые рубрики.

В 2004 г. библиотека обслужила 4,5 тыс. пользователей. Пользователям предоставлено более 130 тыс. изданий из фондов. По их запросам изготовлено более 100 тыс. страниц копий. Состав пользователей ЦНСХБ СО РАСХН в течение года не изменился. Основными потребителями информации являются ученые и специалисты СО РАСХН (а также СО РАН и СО РАМН), преподаватели и студенты Новосибирского аграрного университета и других вузов г. Новосибирска. Кроме того, в течение года было заключено 64 договора с различными фирмами и организациями на библиотечно-библиографическое обслуживание и предоставление информационных услуг.

В отчетном году в читальном зале справочной литературы было оборудовано автоматизированное рабочее место (АРМ) пользователя, на котором выставлены все электронные информационные ресурсы библиотеки. Для пользователей разработана подробная инструкция для работы с электронным каталогом и базами данных. Удаленные пользователи имеют доступ к информационным ресурсам на сайте библиотеки: <http://www.agrolib.sorashn.ru>. Продолжается работа по созданию других страниц сайта, их наполнению и разработке оптимальной навигации.

В 2004 г. велась работа по индивидуальному информированию руководителей президиума и научно-исследовательских учреждений СО РАСХН. Индивидуальные абоненты оперативно получали информацию о новых поступлениях из еженедельного «Информационного бюллетеня» и дайджестов прессы «Сельское хозяйство. Сельскохозяйственная наука. Сибирское отделение СО РАСХН: Новые публикации из газет и журналов». Информирование велось по 30 темам, по запросам индивидуальных абонентов изготовлено более 1000 страниц копий.

В течение года информационное обеспечение научно-исследовательских работ НИУ СО РАСХН проводилось по 47 темам, в том числе по 15 темам программы фундаментальных исследований Центра научного поиска при президиуме СО РАСХН. Информационный поиск по темам осуществлялся с использованием традиционных источников информации, а также ресурсов сети Интернет. В целях обеспечения бесперебойной связи с сетью Интернет библиотека, помимо имеющегося канала, оборудовала дополнительный выделенный канал (через фирму ЗАО «СибелТелеком»), что позволило поддерживать Интернет-технологии, используемые в деятельности ЦНСХБ СО РАСХН.

В отчетный период выполнено 3,8 тыс. запросов потребителей тематического, фактографического, адресного и уточняющего характера.

Организованы и проведены две презентации для научных сотрудников в области ветеринарной медицины, на

которых была представлена информация о зарубежных базах данных, о деятельности Ветеринарного научного института (Чехия, г. Брно) и о возможностях сотрудничества с ним.

В течение года подготовлено более 10 тематических выставок, приуроченных к мероприятиям, организованным СО РАСХН (международные конференции, совещания, семинары, годовое и юбилейное собрания). Ежегодно экспонировались выставки новых поступлений литературы во всех обслуживающих подразделениях библиотеки.

Обслуживание по межбиблиотечному абонементу (МБА) и доставка документов для абонентов и пользователей осуществлялись на договорной основе. За год в ЦНСХБ СО РАСХН обратились более 20 НИУ СО РАСХН, по их запросам выдано 96 документов и 126 страниц копий. По запросам пользователей из фондов других библиотек доставлено более 100 документов. В течение года библиотека развивала технологию электронной доставки документов. В 2004 г. по электронной почте и FTP из ЦНСХБ РАСХН для пользователей было получено 216 страниц.

Библиотека продолжала участвовать в проектах по корпоративной каталогизации: в региональной корпоративной библиотечной системе и российском сводном каталоге Центра «ЛИБНЕТ».

В мае 2004 г. в г. Новосибирске прошла IX конференция Российской библиотечной ассоциации. На базе ЦНСХБ СО РАСХН состоялось заседание секции сельскохозяйственных библиотек РФ, в работе которого приняли участие представители ЦНСХБ РАСХН, научных библиотек НИУ СО РАСХН, вузов. На заседании обсуждались вопросы управления и финансирования, внедрения и использования новых информационных технологий, информационного обеспечения потребителей в области агропромышленного комплекса, внутригосударственного обмена документами, обслуживания по межбиблиотечному абонементу и доставке документов.

За отчетный период опубликовано 3 статьи в профессиональных изданиях.

Штат ЦНСХБ СО РАСХН насчитывает 31 человека, в том числе 20 библиотечных специалистов, 15 из которых имеют высшее библиотечное образование, 3 специалиста (два программиста и инженер по техническому обслуживанию компьютерной техники) работают по совместительству.

В центре информационных технологий ЦНСХБ СО РАСХН в текущем режиме проводилось обучение сотрудников библиотеки технологиям поиска информации в сети Интернет, работе с электронными каталогами и базами данных российских библиотек и книготорговых фирм, работе в АРМах «Комплектатор» и «Читатель». Один сотрудник библиотеки обучался на Высших библиотечных курсах ГПНТБ СО РАН, 3 сотрудника из обслуживающих подразделений библиотеки прошли стажировки в секторе каталогизации по созданию библиографических записей в АРМе «Каталогизатор».

ЖУРНАЛ «СИБИРСКИЙ ВЕСТНИК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ»

Научный журнал Сибирского отделения РАСХН «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» основан в январе 1971 г.

Основная цель организации журнала — пропаганда достижений сельскохозяйственной науки на страницах журнала, где в совокупности опубликовано более 50000 статей. Журнал распространяется по территории РФ и странам СНГ; основной регион читателей — Сибирский федеральный округ.

Журнал имеет высокий рейтинг, он *включен ВАК России в перечень реферируемых журналов*, публикации на страницах которого учитываются при защитах кандидатских и докторских диссертаций.

В современных сложных экономических условиях Президиум СО РАСХН и редакция сумели не только сохранить журнал, но и увеличить его тираж.

Анализ динамики выхода «в свет» номеров, структуры и характера публикаций, а также перспектив развития журнала позволяет утверждать, что журнал «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» успешно конкурирует на рынке средств массовой информации, выполняет свои задачи по пропаганде достижений сельскохозяйственной науки.

ОПЫТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ХОЗЯЙСТВА

Составной частью системы научного обеспечения АПК являются опытно-производственные хозяйства, поставляющие производству семена высших репродукций, племенных животных и обеспечивающие производственную апробацию научных разработок. В системе Сибирского отделения РАСХН имеются 52 опытных хозяйства, расположенные в 13 субъектах Российской Федерации.

Площадь посева зерновых и зернобобовых культур в 2004 г. составила 122990 га, что меньше уровня прошлого года почти на 30 тыс. га. Основная причина снижения — банкротство некоторых хозяйств. Под картофелем занято 1002 га, масличными — 3620, сахарной свеклой — 600, овощными открытого грунта — 122 га.

Из-за неблагоприятных погодных условий (ливневые дожди с градом, снег в сентябре) было списано более 10 тыс. га посевов зерновых. Урожайность зерновых в зачетной массе по региону составила 19,0 ц/га, против 14,7 в 2003 г., урожайность картофеля — 152 ц/га, масличных — 5,4, сахарной свеклы — 137; соответственно в 2003 г. — 121; 6; 163 ц/га. Наивысшая урожайность зерновых, как и в прошлые годы, получена в ОПХ «Ишимское» — 40,4 ц/га, «Боевое» — 33,2, «Омское» — 33, «Боготольское» — 34,

«Кийское» — 33 ц/га. По урожайности картофеля впереди ОПХ «Новостройка» — 211 ц/га, по сахарной свекле — ОПХ «Комсомольское» — 165 ц/га, овощных культур открытого грунта — ОПХ «Байкальское» — 342 ц/га.

Под посев 2004 г. было реализовано 33 тыс. т семян высших репродукций зерновых, 170 т масличных, 1035 т картофеля, 465 т семян многолетних трав, хотя возможности хозяйств позволяют производить и реализовать значительно большие объемы. Ежегодно остаются невостребованными более 10 тыс. т семян зерновых, снизилась востребованность семян многолетних трав.

Для животноводческой отрасли в ОПХ региона заготовлено больше, чем в прошлом году, сенажа — 119 тыс. т и силоса — 128 тыс. т, но меньше сена — 50 тыс. т против 59 тыс. т в 2003 г.

В ОПХ, занимающихся производством продукции животноводства, имеется 53,8 тыс. голов крупного рогатого скота, в том числе 19,8 тыс. коров, 6,7 тыс. свиней, 5,7 тыс. овец. В связи с экономическими и хозяйственными трудностями идет сокращение поголовья крупного рогатого скота, свиней и овец. Из года в год стабильно поддерживают поголовье сельскохозяйственных животных ОПХ «Элитное», «Безменовское», «Садовское», «Омское», «Боевое», им. М.В. Фрунзе, «Комсомольское», «Ишимское», «Тополя», «Курагинское».

Удой молока от 1 коровы в 2004 г. остался на прежнем уровне и составил 3320 кг. Высокая продуктивность коров получена в ОПХ «Омское» — 5500 кг, «Элитное» — 5300, «Новостройка» — 5200, «Тополя» — 4800, «Комсомольское» — 4500 и «Михайловское» — 4550 кг.

Высокий среднесуточный прирост живой массы крупного рогатого скота получен в ОПХ «Садовское» — 750 г, «Элитное» — 720, «Омское» — 700 г. Среднесуточный прирост свиней составил в ОПХ «Садовское» — 400 г, «Новостройка» — 250 г.

В 2004 г. реализовано 560 голов племенного молодняка крупного рогатого скота, в том числе ОПХ «Садовское» — 322 головы, «Новостройка» — 65, «Элитное» — 61, «Кура-

гинское» — 37 голов. Реализовано 250 голов племенного молодняка свиней в ОПХ «Новостройка».

За последние годы хорошее финансовое положение сложилось в следующих ОПХ: «Садовское», «Ишимское», «Кочковское», «Комсомольское», «Новоталицкое», «Кремлевское», «Кийское», «Боевое», «Курагинское», «Боготольское», «Теньгинское», «Бакчарское», «Горно-Алтайское», «Минусинское».

Ожидаемая сумма прибыли за 2004 г. — 270 млн р. В ОПХ «Боевое» ожидаемая прибыль составляет 31 млн р., «Комсомольское» — 26, «Садовское» — 23, «Кочковское» — 18 млн р. Убыточно сработали ОПХ «Новое», «Сибиряк», «Иркутское», «Солоновское», «Новоуральское».

В большинстве ОПХ сохраняется трудное финансовое положение, сумма краткосрочных займов и кредиторской задолженности на 1 октября 2004 г. составляет 641 млн р. Большую кредиторскую задолженность имеют ОПХ «Новоуральское» — 59 млн р., «Новостройка» — 51, «Солоновское» — 30, более 20 млн р. — «Боровское», «Омское», «Солянское» и «Иркутское».

Государственная поддержка опытных хозяйств в большинстве субъектов РФ незначительная, существенные субсидии получают ОПХ в республиках Саха (Якутия), Бурятии, Иркутской и Кемеровской областях.

Реструктуризация по налогам, обязательным платежам и кредиторской задолженности проведена в 26 хозяйствах, 11 хозяйствам реструктуризация не нужна, остальные ОПХ находятся в стадии реформирования и проведения процедуры банкротства.

КАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

В 2004 г. по Сибирскому отделению СО РАСХН освоено 220,0 млн р., в том числе за счет бюджетных средств — 4,0,

субъектов федерации — 10,0, собственных средств — 178,0, привлеченных средств — 28,0 млн р.

Освоение средств по капитальному строительству за 2001–2004 гг.

Источники финансирования	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.
Бюджетные средства	3,6	1,5	3,0	4,0
Средства субъектов федерации	–	5,0	8,0	10,0
Собственные средства	181,0	217,0	148,9	178,0
Привлеченные средства	23,6	6,5	35,1	28,0

Освоено строительно-монтажных работ на сумму 70 млн р. Ведется строительство жилья на 10,0 тыс. м². В текущем году было открыто бюджетное финансирование по строительству комплекса картофелехранилища и других производственных объектов в Нарымской ГСС. Повторена и принята заявка в Минэкономразвития на 2004 и 2005 гг. по расширению котельной научного городка СО РАСХН на 50,0 млн р.

ОТЧЕТЫ О ЛИЧНОЙ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗА 2004 г. РАБОТАЮЩИХ В СО РАСХН АКАДЕМИКОВ И ЧЛЕНОВ-КОРРЕСПОНДЕНТОВ

АКАДЕМИКИ

А.Н. Власенко

Являясь директором Сибирского НИИ земледелия и химизации сельского хозяйства, организовывал выполнение тематического плана института.

Исследования велись в соответствии с программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития АПК РФ на 2001–2005 гг., по конкурсному проекту Миннауки,

Центру научного поиска, проекту АПК Новосибирской области.

Наряду с руководством институтом продолжал исследования по проблемам адаптивно-ландшафтного земледелия, системам основной обработки почвы, технологиям возделывания сельскохозяйственных культур, системам защиты растений от вредных организмов, экологизации земледелия.

Являлся членом президиума СО РАСХН, председателем объединенного научного совета по земледелию, осуществлял координацию работ по данному направлению науки в Сибирском регионе.

Был членом редколлегии журнала «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки».

Выступал с научными докладами в Новосибирске, Барнауле по вопросам повышения эффективности земледелия в регионе.

Сделал 14 докладов и выступлений на научно-практических конференциях, семинарах, школах повышения квалификации специалистов сельского хозяйства.

Принял активное участие в организации и проведении в Новосибирске 4 съезда Докучаевского общества почвоведов.

Оппонировал докторскую диссертацию, консультировал одного докторанта. Опубликовал 12 работ.

Г.П. Гамзиков

Продолжаю работать в должности профессора кафедры агрохимии и почвоведения и заведующего лабораторией «Современные проблемы экспериментальной агрохимии» в Новосибирском государственном аграрном университете.

Научная деятельность. Выполняю функции руководителя и ответственного исполнителя по 3 научно-исследовательским проектам. Продолжились исследования по теоретическому обоснованию и поиску эффективных подходов к почвенной диагностике азотного питания растений в системе зонально-ландшафтного земледелия. Проводился анализ и обобщение результатов

географических полевых опытов по изучению эффективности калийных удобрений в агроценозах Сибири. Получили дальнейшее развитие исследования по установлению генетического контроля минерального питания яровой пшеницы калием. Установлено, что в качестве одного из подходов к регулированию калийного питания можно применять метод замещения хромосом для коррекции у существующих сортов параметров поглощения калия и его использования на создание урожая зерна. Руководимая мною лаборатория в 2004 г. была аккредитована Госкомитетом РФ по стандартизации и метрологии в качестве испытательного центра по агрохимии.

Подготовка научных кадров и педагогическая деятельность. В отчетном году читал курсы лекций и проводил семинарские занятия по агрохимии, методике агрохимических исследований для студентов агрономического, защиты растений и экономического факультетов НГАУ. В качестве председателя докторского совета по защите диссертационных работ при НГАУ и члена аналогичного совета при ОмГАУ участвовал в аттестации научных кадров высшего звена аграрной науки. Консультировал докторанта, руководил 2 аспирантами, 1 из которых защитил кандидатскую диссертацию.

Научно-организационная деятельность. Принимал участие в работе бюро отделения земледелия РАСХН и президиума СО РАСХН. Вхожу в состав редколлегии журналов «Агрохимия», «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» и «Вестник НГАУ». На 4 съезде Докучаевского общества почвоведов избран в состав его центрального совета и президиума.

Публикации. За год опубликовано 6 научных статей в центральных изданиях.

Участие в научных конференциях. В отчетном году сделаны доклады и представлены материалы на следующих научных форумах: научно-методическая конференция «О развитии и совершенствовании методологии фундаментальных и прикладных агрохимических исследований» (16–17 марта 2004 г., ВНИИА), 7-й

Международной конференции по научному обеспечению агропромышленного комплекса азиатских территорий (19–23 июля 2004 г., Улан-Батор, Монголия), на 4 Докучаевском съезде почвоведов (9–13 августа 2004 г., Новосибирск), Международной конференции по проблемам опустынивания (3–8 августа 2004 г., Горно-Алтайск).

Награды. Награжден Почетными грамотами Министерства сельского хозяйства РФ, президиума РАСХН и губернатора Новосибирской области.

Участие в международных проектах и внешние связи. В содружестве с преподавателями и научными сотрудниками Гумбольдского университета (Берлин, Германия) ведется разработка совместных программ научно-исследовательских работ и по подготовке молодых специалистов через магистратуру и аспирантуру

П.Л. Гончаров

Являясь председателем президиума СО РАСХН, заведую отделом методических основ селекции растений и одноименной лабораторией в СибНИИРС.

Научная деятельность. Веду исследования по проектам: 05.01.Н. «Разработать методические основы создания селекционного материала сельскохозяйственных растений по заданным параметрам (модельные объекты — яровая пшеница и люцерна)».

02.01.Н (03.02) «Генотипы растений, сочетающие продуктивность, средообразующую функцию и устойчивость к жестким почвенно-климатическим режимам Сибири, Урала и Крайнего Севера» (конкурсный проект Минпромнауки, ФЦНТП).

06.02.СП. «На основе комплексного использования генофонда и новых эффективных методов селекции создать адаптивный селекционный материал...» (комплексная селекционная программа «Сибирская пшеница»).

12.01.Р. «Создать, провести комплексную оценку и передать в госсортоиспытание зимостойкий сорт люцерны...».

12.02.Р. «Создать, провести комплексную оценку и передать в госсортоиспытание скороспелый сорт вики яровой...».

01.05.М. «Оптимизация селекционного процесса и управление формообразованием при селекции на адаптивность» (конкурсный проект по ЦНП СО РАСХН).

Руководжу также тремя конкурсными поисковыми и фундаментальными проектами под лидера в СибНИИРС, СибНИИ кормов и СибФТИ.

По всем проектам исследования проведены в соответствии с календарными и рабочими планами. В результате в 2004 г.:

– включен в Госреестр РФ сорт люцерны Приобская 50 (авт. свидетельство № 34708, 20.01.2004 г., совместно с АлтайНИИСХ);

– переданы в госсортоиспытание сорта яровой вики Ленская 13 (совместно с Якутским НИИСХ), яровой пшеницы — Землячка Сибири (совместно с Красноярским НИИСХ), Александрина, Сибирская 12, сорт озимой пшеницы Новосибирская 9 (совместно с ИЦиГ).

Публикации. В 2004 г. опубликовано 15 работ.

Участие в научных конференциях. Выступил с докладом на 7-й Международной конференции в Улан-Баторе (Монголия), а также на конференциях в Кызыле (Тыва), Чите, Новосибирске, в Абакане (Хакасия), Томске (всего 9 выступлений).

Подготовка научных кадров и педагогическая деятельность. Руководжу 2 докторантами, 3 аспирантами и 2 соискателями. Под моим руководством защищена докторская диссертация. В Новосибирском госагроуниверситете веду курс лекций по селекции и семеноводству кормовых трав. Являюсь членом диссертационного совета. Курирую Малую сельхозакадемию и спецклассы (химико-биологические) в средней школе № 1.

Научно-организационная деятельность. Руководжу научно-организационной и научно-методической работой в СО РАСХН, являюсь председателем ОНС и проблемного совета по селекции и семеноводству в отделении. Член ученого совета СибНИИРС, главный редактор журнала

«Сибирский вестник сельскохозяйственной науки», член редколлегии ряда журналов РАСХН и Новосибирска.

Участие в международных проектах и внешние научные связи. Член бюро Международного центра по облепихе (Китай), член Eucargia (Кембридж), президент ассоциации по научному обеспечению стран Азии, советник и заместитель генерального директора Международного биографического центра в Кембридже.

Деятельность академика РАСХН. В качестве председателя президиума СО РАСХН координировал связь Сибирского отделения РАСХН с другими научными центрами (СО РАН, СО РАМН, ДВ НМЦ РАСХН), с вузами Сибири. Являюсь членом президиума РАСХН.

Деятельность в других академиях и научных сообществах. Почетный член АН Республики Саха (Якутия), член академий сельскохозяйственных наук Монголии и Казахстана.

Популяризация научных знаний. Публикую книги, брошюры, статьи. Выступаю на телевидении, радио с беседами, докладами, провожу школы, семинары, экскурсии.

Общественная деятельность. Являюсь членом ряда обществ и комиссий в РАСХН, «Сибирское соглашение», администрации Новосибирской области и Новосибирска.

Награды. Вручены: «Международная медаль чести» (Англия), медаль «За особый вклад в развитие Кузбасса» III степени, знак «За заслуги перед Новосибирской областью».

Прочая информация. В Госреестр включен сорт люцерны Приобская 50 (совместно с АлтайНИИСХ), переданы в госсортоиспытание новые сорта вики посевной Ленская 13 (совместно с Якутским НИИСХ), яровой пшеницы — Землячка Сибири (совместно с Красноярским НИИСХ), Александрина, Сибирская 12, озимой пшеницы — Новосибирская 9 (совместно с ИЦиГ).

В.Г. Гугля

Являюсь заместителем директора по научной работе, заведующим отделом кормления сельскохозяйственных

животных ГНУ СибНИПТИЖ. Руководитель и исполнитель темы «Разработать научные основы кормления скота новых генотипов, методы управления биосинтеза продуктов животноводства, обеспечивающих высокое качество продукции».

Являюсь председателем диссертационного совета по защите докторских диссертаций СибНИПТИЖ, председателем специализированного проблемно-методического совета по кормлению сельскохозяйственных животных и технологии производства продуктов животноводства СибНИПТИЖ, членом президиума, членом объединенного научного совета Сибирского отделения РАСХН, членом редколлегии журнала «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки», председателем ГАК зооинженерного факультета Алтайского ГАУ.

Осуществляю руководство работой 2 докторантов и аспиранта. Подготовил 2 доктора наук.

Издан 1 тематический сборник и 6 научных работ.

В.А. Зыкин

В Госреестр селекционных достижений РФ в разное время включено 19 сортов, в том числе 12 — в Госреестр РК. Общая площадь посевов сортов, созданных возглавляемой мною лабораторией, в обеих республиках составляет 5,5–6,0 млн га.

Следует отметить, что начиная с 1996 по 2004 г. включительно ежегодно какой-либо сорт допускается Госкомиссией к использованию в производстве. Это показатель стабильной и эффективной работы нашей лаборатории и смежных коллективов, с которыми мы сотрудничаем. Кстати, в 2004 г. в конкурсном сортоиспытании за последние 1,5 века достигнута рекордная урожайность зерна — 8,19 т/га (Лютеценс 210/66-16).

В текущем году успешно продолжил путь допущенный к использованию в 9-м регионе сорт Омская 35. На площади 60 га в ОПХ «Боевое» СибНИИСХ он достиг урожайности

5,3 т/га. Предполагается его включение и по 10-му региону. Успешно в первый год начал испытание и сорт Омская 36.

На 2005 г. планируется передать два новых сорта яровой мягкой пшеницы Омская 37 и Тарская 7 (совместно с Тарской СХОС).

Сорт яровой мягкой пшеницы Омская 37 по результатам конкурсного сортоиспытания за 2002–2004 гг. показал среднюю урожайность при посеве по пару 4,44 т/га, что выше Омской 18 на 0,68 и Омской 28 — на 0,49 т/га. По предшественнику зерновым преимущество Омской 37 над Омской 18 составило 0,30 т/га при уровне урожайности 3,31 т/га. Максимальная урожайность 5,83 т/га была получена при посеве по пару (2004 г.). Сорт за годы испытания при различных нагрузках патогена бурой ржавчины ни разу не поражался болезнью. Устойчив он и к ряду других заболеваний.

Качество зерна высокое при повышенном содержании белка. Одним словом, сорт, предназначенный для использования в 10-м и сопредельных регионах, уникален.

Сотрудничество. Лаборатория селекции яровой мягкой пшеницы СибНИИСХ сотрудничает с 10 НИУ и вузами России, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Подготовка специалистов и научных кадров. Неоднократно выступал перед специалистами агропромышленного комплекса России и Казахстана.

Два моих аспиранта в 2004 г. стали кандидатами сельскохозяйственных наук, два других защищают диссертации (кандидатскую и докторскую) в декабре.

Являюсь по совместительству профессором кафедры селекции, генетики и семеноводства Омского государственного аграрного университета, а также членом специализированного диссертационного совета при нем.

Общественная деятельность. Председатель секции яровой мягкой и твердой пшеницы отделения растениеводства РАСХН и селекции яровой пшеницы СО РАСХН, член редколлегии журнала «Селекция и семеноводство». На 1-й центрально-азиатской конференции по пшенице (10–13 июня 2003 г., г. Алматы) избран членом Международного комитета.

Публикации. В текущем году мною опубликовано 6 научных статей.

И.П. Калинина

Разрабатываемое научное направление — совершенствование сортимента плодовых и ягодных культур Сибири.

Осуществляла научное руководство исследованиями по селекции, генетике, сортоизучению 13 плодовых и ягодных культур НИИСС имени М.А. Лисавенко по двум темам: «На основе имеющихся генетических ресурсов и новых методов создать сорта плодовых, субтропических, цветочных культур и винограда с высокой потенциальной продуктивностью и устойчивостью к действию абиотических и биотических стрессов» и «Провести научные исследования по изучению генофонда плодовых и ягодных культур Сибири с целью совершенствования сортимента и адаптивных свойств».

Главные научные достижения. Сортимент плодовых и ягодных культур Западной и Восточной Сибири пополнен и улучшен за счет включенных в Госреестр селекционных достижений и допущенных к использованию сортов яблони Юнга и Стройное, жимолости Ассоль, смородины черной Алтайская поздняя, Подарок Кузиору, Поклон Борисовой, Гармония, малины Уголек. На госсортоиспытании приняты 4 сорта яблони (Алтайское янтарное, Сурхурай, Баяна, Тулунай); жимолости — Сильгинка, 3 сорта облепихи (Сударушка, Жемчужница, Росинка), 3 — смородины черной (Экстрим, Садко, Лучия).

На сорта, внесенные в Госреестр, получены авторские свидетельства. Все названные сорта созданы под моим руководством, а 10 — с непосредственным моим участием. На 12 сортов жимолости получены патенты, в том числе на 6, созданных при моем участии.

Новые сорта яблони, созданные с моим личным участием, обладают устойчивостью к парше, высокозимостойки, урожайны с регулярным плодоношением, сырьевого назначения: Юнга, Стройное,

высококачественные столовые сорта Сурхурай, Баяна, Тулунай, Алтайское янтарное.

Новые сорта смородины Алтайская поздняя, Подарок Кузиору, Поклон Борисовой, Гармония обладают комплексной устойчивостью к мучнистой росе, почковому клещу, скороплодные, по урожайности превосходят контрольный сорт, с высоким содержанием каротина.

Сорта жимолости Золушка, Герда, Голубое веретено, Огненный опал, Селена, Берель отличаются крупноплодностью, высокоурожайны, с ежегодным плодоношением.

В результате изучения генофонда, насчитывающего более 200 тыс. корнесобственных гибридных растений и 4502 сортообразца, селекционерами института под моим руководством выделена 291 отборная форма, 69 — в элиту, 60 — доноров и источников ценных признаков 8 пород, 47 сортообразцов рекомендованы для дальнейшей селекции.

Принимала непосредственное участие в селекционном отборе смородины черной на устойчивость к рябухе, мучнистой росе и на комплекс признаков, яблони — на комплекс признаков, жимолости — по урожайности и срокам созревания.

Публикации. Опубликовано 5 статей, 4 сданы в печать.

Подготовка научных кадров и педагогическая деятельность. Руководила исследованиями 1 аспиранта и 1 соискателя (научных сотрудников Бурятской плодово-ягодной опытной станции). Диссертации написаны, доложены и рекомендованы ученым советом к защите. Защищена кандидатская диссертация, выполненная под моим руководством. Оппонировала 1 кандидатскую диссертацию, подготовила отзывы на 2 докторские и 5 кандидатских диссертаций.

Рецензировала 3 монографии, 15 отчетов о НИР за 2004 г. научных сотрудников НИИСС и Бакчарского опорного пункта.

Научно-организационная деятельность. Член диссертационного совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по 6 специальностям при Алтайском государственном

аграрном университете. Принимала активное участие в его работе.

Возглавляла работу по подготовке и редактированию рукописи «Помологии сибирских сортов плодовых и ягодных культур», выведенных в 20 и 21 столетиях в Сибири (народной селекции и селекции научных учреждений). Подготовлены к печати помологические описания 565 сортов 16 культур (яблони, груши, сливы, вишни, абрикоса, облепихи, земляники, голубики, жимолости, калины, крыжовника, малины красной и черной, смородины красной и черной, черемухи). Рукопись готова к изданию.

В качестве председателя возглавила работу Государственной экзаменационной комиссии Алтайского государственного агроуниверситета по специальности «плодоводство».

Деятельность академика РАСХН. Заместитель председателя проблемного совета СО РАСХН по растениеводству, селекции и семеноводству, председатель секции плодово-ягодных и декоративных культур, член ученого совета НИИСС.

Принимала участие в работе годовых собраний СО РАСХН и РАСХН, отделения растениеводства РАСХН, краевого совещания по развитию промышленного садоводства в Алтайском крае (выступила с докладом).

Популяризация научных знаний. Прочитала 4 лекции в народном университете при НИИСС для садоводов-любителей, в Доме ученых г. Барнаула, для учащихся СПТУ, для специалистов других НИУ. Выступила по краевому радио, Алтайскому краевому телевидению о развитии садоводства на Алтае и в Сибири.

Общественная деятельность. Председатель Алтайского краевого комитета защиты мира, общественный представитель главы администрации Алтайского края в Центральном районе г. Барнаула.

Являясь Почетным гражданином Алтайского края, участвовала в различных районных, городских и краевых мероприятиях (конференциях, пленумах, встречах с молодежью, ветеранами).

И.В. Курцев

В отчетном году продолжил выполнявшиеся в 2001–2003 гг. исследования по теме «Разработать научно-методические основы устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Сибири», входящей в число фундаментальных методических научно-исследовательских работ СО РАСХН на 2001–2005 гг., утвержденных постановлением президиума отделения № 57 от 7 мая 2001 г. В 2004 г. выполнялся этап «Разработать исходные методические положения по формированию систем устойчивого сельского хозяйства в условиях Сибири», необходимость которого связана с требованиями обеспечения системного подхода в решении задач аграрного развития, повышения научно-методического уровня работ по составлению и реализации программ развития АПК и систем ведения агропромышленного производства.

В работе даны понятие и общая схема систем устойчивого развития сельского хозяйства, показаны необходимость и основные принципы их разработки и реализации, представлены концептуально-методические положения и рекомендации по формированию таких систем. Рассмотрены в методическом плане основные направления совершенствования организационно-экономического механизма и повышения научно-технического уровня сельскохозяйственного производства в условиях Сибири, определяющие их главное содержание.

Эффективная реализация концепции устойчивого развития сельского хозяйства возможна на основе системного подхода, позволяющего четко обозначить предстоящие задачи, определить пути их реализации, рассмотреть и выбрать лучшие варианты комплексных решений.

Под системой устойчивого развития сельского хозяйства понимается организация и ведение его на основе увязанных в едином комплексе организационно-экономических и технико-технологических решений, обеспечивающих

решение задач аграрного развития при ослаблении зависимости сельского хозяйства от дестабилизирующих его природных и экономических факторов.

В практике аграрных реформ, проведенных в 90-е годы, ни научно-технические, ни организационно-экономические факторы аграрного развития не были задействованы в интересах прогрессивных изменений. Некоторые положительные сдвиги в результативных показателях сельского хозяйства, произошедшие за последние годы, слабо подкреплены научно-техническими и организационно-экономическими усовершенствованиями, а потому не могут быть достаточно устойчивыми.

По своему содержанию, внутренней структуре, способам и методам решения частных вопросов система устойчивого сельского хозяйства должна быть адекватной рыночным отношениям и инновационному характеру развития сельскохозяйственных отраслей.

Совершенствование организационно-экономического механизма устойчивого развития сельского хозяйства должно обеспечить комплексное решение широкого круга проблем с выделением приоритетов, имеющих особое значение на том или ином этапе развития сельского хозяйства. В современных условиях — это финансово-экономическое оздоровление сельскохозяйственных предприятий, расширение инвестиционных ресурсов, направляемых на развитие сельского хозяйства, совершенствование системы реализации сельскохозяйственной продукции, повышение уровня жизни занятых в отрасли работников.

Большая роль принадлежит усилению государственного регулирования развития сельского хозяйства, увеличению воздействия федерального центра на защиту местного рынка от импорта продовольствия, проведение в более значительном объеме закупок сельскохозяйственной продукции для государственных нужд, формирование инвестиционных ресурсов, обеспечение паритетности цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию, решение социальных проблем села. В системе устойчивого сельского хозяйства должны быть представлены меры

государственного протекционизма в отношении аграрного сектора, в рамках которых обеспечивалась бы реальная поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей за счет льготных кредитов, льгот по налогам, дотаций, субсидий и др.

Исследование и разработка систем устойчивого сельского хозяйства предполагают определение перспектив научно-технического прогресса, выявление его возможностей в качественном изменении сельскохозяйственного производства, развитии наукоемкого агробизнеса.

В основе повышения научно-технического уровня сельского хозяйства в целях устойчивого его развития будут развитие научных исследований в сочетании с повышением эффективности научного обеспечения аграрной сферы и рост материально-технической оснащенности сельскохозяйственного производства.

На этапе преодоления кризисного состояния сельского хозяйства первостепенное значение имеет использование возможностей научно-технического прогресса, реализованных далеко не в полной мере с точки зрения имеющихся результатов уже выполненных научно-исследовательских работ. Это, разумеется, не исключает необходимости проведения дальнейших научных исследований, являющихся обязательным условием повышения научно-технического уровня сельскохозяйственного производства как на этапе восстановления, так и последующего его развития.

За последнее время аграрной наукой, несмотря на возросшие трудности проведения научно-исследовательских работ, осуществлены разработки, использование результатов которых позволяет усовершенствовать системы ведения агропромышленного производства, увеличить продуктивность земледелия и животноводства, повысить эффективность сельского хозяйства и устойчивость к дестабилизирующим факторам. Разработаны основы рационального ведения ландшафтного земледелия и перехода на ресурсосберегающие технологии. Исходные методические положения по формированию

систем устойчивого сельского хозяйства в условиях Сибири могут быть применены при разработке и реализации программ восстановления и последующего развития АПК, систем ведения агропромышленного производства.

Как и в предыдущие годы, принимал участие в исследованиях, проводимых СибНИИЭСХ и другими НИУ Сибирского отделения РАСХН по разработке методических основ систем ведения агропромышленного производства в Сибири в условиях рыночных отношений. В отчетном году разработаны методические рекомендации по формированию и освоению научно обоснованного организационно-экономического механизма систем ведения агропромышленного производства. Был одним из соисполнителей по теме «Разработать методические положения по формированию инвестиционной политики в сельском хозяйстве Сибири».

Участвовал в подготовке материалов и возглавлял рабочую группу по разработке методических рекомендаций по системам ведения крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств Сибири.

В аппарат полномочного представителя Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе представлены аналитические материалы о реальных угрозах, принимаемых мерах по их нейтрализации и ожидаемой эффективности в области продовольственной безопасности и развития агропромышленного комплекса в округе.

В отчетный период выступил с докладами и сообщениями:

– «Уровень научных исследований, их новизна и перспективы развития подотраслей сельского хозяйства: экономика и социальные проблемы» — на научной сессии общего годовичного собрания Сибирского отделения РАСХН, 4 февраля 2004 г., г. Новосибирск;

– «Организационно-экономические направления устойчивого развития сельского хозяйства целинных районов» — на Международной научно-практической конференции «50 лет начала освоения целинных земель: итоги и перспективы», 11 марта 2004 г., г. Оренбург;

– «Организационно-экономические меры обеспечения устойчивого развития АПК» — на инвестиционном форуме регионального развития, 17 апреля 2004 г., г. Красноярск;

– «Продовольственный рынок и развитие АПК Сибири» — на Всероссийской научно-практической конференции «Институциональные условия развития сельского хозяйства России: эволюция социально-экономической функции и рыночной структуры», 19 мая 2004 г., г. Ростов н/Д;

– «Совершенствование государственной поддержки сельского хозяйства в условиях Сибири» — на заседании «круглого стола» Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике, 10 июня 1994 г., г. Москва;

– «Основные направления аграрно-экономических исследований в Сибири» — на 7-й Международной научно-практической конференции «Сельскохозяйственная наука Сибири, Монголии, Казахстана и Кыргызстана», 20 июля 2004 г., г. Улан-Батор;

– «Организационно-экономическое обеспечение ресурсосберегающих технологий» — на научно-практической конференции «Освоение ресурсосберегающих технологий в сельском хозяйстве Томской области», 20 октября 2004 г., г. Томск;

– «Основные итоги и задачи исследовательской и научно-организационной работы НИУ СО РАСХН за 1969–2004 гг. по экономике, социальным проблемам и агроинформатике» — на научной сессии общего собрания Сибирского отделения РАСХН, 17 ноября 2004 г., г. Новосибирск;

– «Проблемы АПК Сибири и основные направления аграрно-экономических исследований по их решению» — на Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы эффективного развития АПК и сельских территорий», 25 ноября 2004 г., г. Алматы;

– Опубликовал 12 научных работ, в том числе:

– Основные направления аграрно-экономических исследований в Сибири // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. — 2004. — № 2. — С. 45–48.

– Продовольственное обеспечение и развитие АПК Сибири // АПК: экономика, управление. — 2004. — № 8. — С. 4–11.

– Системы ведения крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств Сибири: Метод. рекомендации. — Новосибирск, 2004. — 134 с. (соавт. П.Л. Гончаров, А.С. Донченко и др.).

– Экономика сельского хозяйства целинных районов Сибири в начале XXI века // Освоению целинных и залежных земель — 50 лет: Сб. науч. тр. — Новосибирск: Юпитер, 2004. — С. 18–33.

Руководил тремя аспирантами и консультировал одного докторанта. Состою членом диссертационного совета по присуждению ученой степени доктора экономических наук при СибНИИЭСХ.

Являюсь членом редколлегии журналов «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» и «АПК: экономика, управление».

Продолжал работу в составе координационного совета по проблемам АПК (заместитель председателя совета) при губернаторе Новосибирской области.

Н.А. Сурин

Как директор института основное внимание уделял выполнению коллективом тематического плана научных исследований по селекции и семеноводству, технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Исследования велись в соответствии с программой фундаментальных и приоритетных исследований по научному обеспечению развития АПК РФ на 2001–2005 гг. Выполнялись теоретические исследования по программе действительных членов РАСХН по программе поисковых НИР под лидера.

В 2004 г. научно-исследовательская работа проводилась по 22 заданиям федерального уровня, в том числе: по Центру научного поиска — 2, по программе фундаментальных и приоритетно-прикладных исследований — 1 и по программе методических НИР

(академическая) — 1. Исследования по хозяйственным работам проведены по 4 темам.

В отчетном году районирован сорт овса Тубинский. В государственном сортоиспытании изучается 5 сортов зерновых и зернобобовых культур. Получено авторское свидетельство на программу для ЭВМ «SELA». Получено положительное решение на патент на зерноуборочный комбайн.

В составе института функционируют 5 ОПХ. Средняя урожайность в них составила 27,7 ц/га, в крае — 24,5 ц/га. В ОПХ «Боготольское» получили по 34,0 ц/га. Собрано 125,5 тыс. т зерна. В 2004 г. реализовано 86,2 тыс. т семян зерновых, зернобобовых и крупяных культур высших репродукций.

Средний надой молока на 1 фуражную корову в 2004 г. в ОПХ составил 3900 кг.

Объем выполненных работ в институте составил 15,87 млн р., в том числе за счет федерального бюджета — 7,8, за счет средств, полученных от аренды помещений, — 4,1, по хозяйственным — 2,7 млн р., в том числе по НИР — 580 тыс. р., от реализации собственной продукции — 700 тыс. р.

Фонд заработной платы института в 2004 г. составил 7,7 млн р. Среднемесячная заработная плата за 2003 г. составила 3745 р. и за 9 мес 2004 г. — 4027 р.

Среднемесячная численность работников института составляет 159 чел., из них научных сотрудников — 61, в том числе 6 докторов и 20 кандидатов наук, 1 академик РАСХН.

В 2004 г. защищены две докторские и три кандидатские диссертации, изданы две монографии, учебное пособие, опубликованы 70 статей, проведены совещания, семинары, экскурсии.

Являясь руководителем и основным исполнителем работ по селекции ячменя, основное внимание уделял разработке теоретических и практических проблем селекции. В государственное сортоиспытание впервые в Восточной Сибири передан сорт голозерного ячменя Оскар. По-прежнему сорта ячменя селекции института занимают

лидирующее положение в посевах данной культуры края — свыше 75%.

За отчетный период было проведено с моим участием совместное заседание президиума СО РАСХН, Монголии и Казахстана. С рабочей группой исследователей посетил Республику Тыва и Упсу-Нурскую долину Великих озер Монголии.

Под моим руководством защищена 1 кандидатская диссертация и 1 подготовлена к защите. Являлся консультантом 1 докторской диссертации.

В 2004 г. издана монография (в соавторстве с В.И. Полонским) — «Оценка зерновых злаков на устойчивость к неблагоприятным экологическим факторам» объемом 8,3 п. л.

В отчетном году опубликовал 10 статей в научных журналах и сборниках, мной прочитано 18 лекций, принял участие в организации 11 совещаний и семинаров, провел 6 экскурсий по опытным посевам.

В настоящее время под моим руководством ведут исследования 3 аспиранта и 1 докторант.

Являюсь членом спецсовета по защите кандидатских и докторских диссертаций по специальности «Экология». Подготовил 12 отзывов на кандидатские и докторские диссертации, оппонировал 6 кандидатских и 1 докторскую работы.

С.Н. Хабаров

Прошедшие 39 лет после окончания Алтайского СХИ постоянно работал в НИИ садоводства Сибири имени М.А. Лисавенко (до 1973 г. Алтайская опытная станция садоводства) выполнял следующие обязанности: после завершения аспирантской подготовки под руководством академика ВАСХНИЛ М.А. Лисавенко с июля 1968 г. заведующий отделом НТИ, затем заместитель по производству (одновременно директор ОПХ «Барнаульское»), заведующий отделом агротехники, а с 1990 по 2002 г. — директор института. В настоящее время

— руководитель Центра индустриальных технологий НИИСС.

Научное направление — разработка и совершенствование агроэкосистем садов в метельных условиях с целью эффективного использования ресурсов местного климата и предупреждения эрозионных процессов, совершенствование технологий выращивания культур, включающих механизированную уборку урожая, производство высококачественного посадочного материала.

Научно-исследовательская работа. В отчетном году продолжал отбор в селекционных садах, в том числе впервые заплодоносивших сортообразцов облепихи по морфологическим признакам с целью дальнейшего размножения и оценки пригодности их для индустриальных технологий возделывания и механизированной уборки плодов.

Среди важнейших показателей учитывали форму кроны и жесткость ветвей, сухой отрыв плодов, их массу и длину плодоножки, редкое строение «початков» и др. Придавалось большое значение прочности кожицы и плодов, вытекаемости сока, силе роста ветвей и др. В целом отобрано более 100 новых сортообразцов, которые будут в 2005 г. размножены для создания стационара по изучению возможности механизированного съема урожая.

Научная новизна работы. В отчетном году впервые изучены новые сортообразцы облепихи с целью оценки их перспектив использования для разработки научно-методических основ индустриальной технологии выращивания и уборки плодов облепихи.

Публикации. Принял участие в работе 3 всероссийских и международных научно-исследовательских конференций, опубликовал 4 статьи по проблемам плодоводства Сибири.

Подготовка кадров, педагогическая деятельность. Под моим руководством готовятся к защите 2 кандидатские и 1 докторская диссертации. Веду курс лекционных занятий по плодоводству в Алтайском госагроуниверситете. Являюсь профессором-консультантом кафедры «Технология пищевых производств» Алтайского государственного технического университета имени И.И.

Ползунова. Работаю в 2 диссертационных советах. Веду подготовку курсантов Института повышения квалификации Алтайского краевого управления сельского хозяйства по фермерской программе.

Научно-организационная деятельность. Исполняю обязанности председателя Алтайского отделения фонда имени А.Т. Болотова, координатора по проблемам агротехники в Сибирском регионе, а также руководителя Межрегионального центра исследований по культуре облепихи.

Внешние научные связи. В отчетном году принимал участие в проведении различных ознакомительных и консультационных мероприятий для зарубежных ученых, посетивших наш институт, по ранее согласованной программе.

Деятельность академика РАСХН. Выполняю обязанности члена президиума СО РАСХН, члена редколлегии журналов «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки» и «Садоводство и виноградарство», выполняю работу по разработке программы развития садоводства в Сибири и на Алтае. Подготовлены 2 программы для участия в конкурсе в рамках программы фундаментальных и приоритетных прикладных исследований РАСХН по жимолости и облепихе.

О работе Центра индустриальных технологий НИИСС имени М.А. Лисавенко. В институте в 2003 г. образован Центр индустриальных технологий, в котором ведется разработка проблем повышения адаптивного потенциала многолетних культур путем совершенствования способов выращивания посадочного материала, приемов ухода за ростом насаждений в садах, применения прогрессивных мер защиты от вредителей и болезней, рациональных рабочих органов по уходу за садом и по уборке урожая, эффективных способов переработки плодов и ягод.

Популяризация научных достижений. На постоянной основе взаимодействую с краевыми СМИ, учащимися школ и университетов с целью ознакомления слушателей с научными достижениями.

За период работы опубликовал свыше 350 научных и научно-популярных работ по проблемам сибирского плодового садоводства.

Веду работу по договорной тематике на основе использования принципов интенсификации садоводства в природных зонах путем совершенствования структуры насаждений, создания агроценозов сада нового поколения.

Задачи на перспективу. Учитывая относительно более устойчивый потенциал продуктивности, высокий уровень накопления биологически активных соединений, прежде всего, культурами, которые характеризуются мелкоплодностью (облепиха, жимолость, смородина, рябина черноплодная и др.), предстоит постоянно проводить оценку пригодности полученных сортообразцов в селекционных садах для индустриальных технологий, отбирая лучшие из них для стационарного изучения и последующего интенсивного размножения. Все это создает основу для индустриализации отрасли, повышения ее экономического потенциала.

В.З. Ямов

Являюсь советником председателя президиума СО РАСХН по научно-производственной работе в нефтегазоносных регионах Сибири. Работаю по «Программе фундаментальных и приоритетных исследований по научному обеспечению АПК Российской Федерации и Сибири на 2001–2005 гг.» и темплану НИОКР на 2004 г. по Всероссийскому НИИ ветеринарной энтомологии и арахнологии совместно с сотрудниками института.

Под моим руководством выполнялись работы по заданию 02 и 03, а также по заданию 03.08.М методической НИР, выполняемой через Центр научного поиска СО РАСХН. Все задания выполнены в установленные сроки. По этапам НИОКР представлены соответствующие научные разработки в виде проектов, наставлений, рекомендаций, ТУ, методических указаний и т. п. Всего было изучено 34 образца из групп химических,

биологических соединений, или растительного происхождения. В качестве перспективных предложено для практики 16 инсектоакарицидов и репеллентов (абиктин-2, димцип, дельцид, циперил, эквисект, тагасект, репеллент ветеринарный, умореп, азореп, шашки «Ямал», термосмесь «Бизон», эдектин, эдектин-пурон, фастак, айкон, ветерин.

Инсектициды и репелленты испытывались в производственных условиях методом систематических обработок в течение летнего пастбищного периода. Всего обрабатывалось около 12 тыс. голов крупного рогатого скота, свыше 6 тыс. северных оленей, более 3500 тыс. клеточных пушных зверей, 3 тыс. свиней. Проведены полные исследования безопасности дельцида и димцита, а также исследования на возможные остатки их в продуктах животноводства. В результате они рекомендованы для обработок против гнуса и гиподерматоза.

В условиях пчелопасек проведено изучение эффективности инсектицидных ковриков при варроатозе, терапевтической эффективности нозедина, вестина и эвкалиптового масла при нозематозе пчел в условиях закрытого грунта, скармливания пчелам аскорбиновой и янтарной кислот, люцевита и лактобактерина, действия пробиотиков ветом-1, ветом-3 и лактобактерина на состояние яиц, открытого и печатного пчелиного трутневого расплода.

Осуществлялась координация работ по болезням пчел в НИУ Сибири и Дальнего Востока. Совместно со специалистами Департамента здравоохранения были продолжены токсикологические исследования рыб из озер Тюменской области на предмет постановки диагноза, заболеваний невыясненной этиологии (совместная работа была начата в 2000 г.).

На предприятиях АПК Сибири, Урала и Дальнего Востока внедрено 7 ранее разработанных сотрудниками института изобретений. Экономическая эффективность от внедрения научных разработок составила более 5 млн р. Внедрение научных разработок осуществлялось

преимущественно по договорам с администрациями регионов.

Руководил работой диссертационного совета Д006 00901 по специальности 03.00.19 «Паразитология». Проведены защиты по 3 кандидатским диссертациям. В ноябре–декабре 2004 г. планируются к защите 6 кандидатских диссертаций. Издана 1 монография, опубликованы 3 научные статьи.

Член президиума СО РАСХН, советник председателя президиума СО РАСХН и советник губернатора Тюменской области, заведующий кафедрой в Тюменской государственной сельскохозяйственной академии. Выступал с лекциями перед студентами вузов и специалистами регионов.

Принимал участие в работе годовых собраний и сессий РАСХН и ее Сибирского отделения.

ЧЛЕНЫ-КОРРЕСПОНДЕНТЫ

В.А. Домрачев

В отчетном году продолжал работу главного научного сотрудника отдела механизации СибНИИСХ. Осуществлял научно-методическое руководство и принимал непосредственное участие в проведении теоретических и экспериментальных работ по проблеме создания математической модели разработки и совершенствования комплекса машин для выполнения полевых технологических операций селекционно-опытного дела и возделывания сельскохозяйственных культур в зоне Западной Сибири. Проводил теоретические и экспериментальные исследования по выявлению взаимосвязей и зависимостей потока семян и поверхностей системы «высевающий аппарат — семяпровод — сошник — почва» при разбросном их распределении по площади питания.

На основании выполненных исследований разработаны условия для усовершенствования сошниковой группы посевной машины, обеспечивающей наиболее

благоприятные условия произрастания семян и более полной реализации их генетического потенциала.

Уточнены некоторые параметры конструкций высевяющих систем посевных селекционных и посевных машин общепроизводственного комплекса. Для реализации экспериментальных исследований определено предприятие, изготавливающее по заявкам товаропроизводителей комплектующие изделия для усовершенствования машин посевного комплекса.

Принял участие в разработке стратегии совершенствования и развития инженерно-технической сферы и регионального сельхозмашиностроения.

Являясь членом НТС СО РАСХН по механизации, Центра научного обеспечения АПК Омской области, членом ученого и диссертационного советов подготовил 2 отзыва на докторские, 4 — на кандидатские диссертации и 3 отзыва-рекомендации на научно-методические разработки Омского, Новосибирского и Тюменского университетов аграрного профиля.

В текущем году Международным биографическим центром (Кембридж, Лондон) мне присуждено звание «Международный ученый 2004 года, 21 столетия» и вручена золотая медаль «Международный ученый года».

Продолжал работу в должности профессора Омского аграрного университета по подготовке научных кадров через аспирантуру и специалистов сельского хозяйства на факультете механизации.

Проводил консультации по организации выполнения сезонных сельскохозяйственных работ товаропроизводителями Сибири и Казахстана.

Выступил с докладами на 3 научно-практических конференциях и семинарах, опубликовал 3 научные статьи и в соавторстве получил 2 патента на изобретения.

А.С. Донченко

Как член президиума СО РАСХН, первый заместитель председателя СО РАСХН координирую научные исследования в Сибири по животноводству, ветеринарной

медицине, технологии переработки молочных продуктов, также НИР Севера, занимаюсь вопросами освоения достижений НИУ СО РАСХН в АПК субъектов Сибирского федерального округа, Уральского (Тюменская область) и Дальневосточного федеральных округов (Республика Саха (Якутия).

Как руководитель ГНУ ИЭВСиДВ координирую выполнение НИР института, кроме того, являюсь руководителем и исполнителем 5 научных тем:

– «Теоретически обосновать, разработать и предложить для реализации в ветеринарной практике модель системы эпизоотологического мониторинга при туберкулезе с целью совершенствования противоэпизоотических мероприятий»;

– «Теоретически обосновать и разработать высокоэффективную жидкую питательную среду для культивирования микобактерий туберкулеза»;

– «Теоретически обосновать, определить основные факторы, вызывающие неспецифическую сенсibilизацию организма крупного рогатого скота на ППД-туберкулин для млекопитающих и на их основе разработать систему контроля благополучия стад животных по туберкулезу» (Центр научного поиска СО РАСХН);

– «Исторические аспекты развития ветеринарии в Сибири»;

– «Новые технические средства в ветеринарии».

Научные разработки:

1. «Тест-система по выявлению патогенных возбудителей некробактериоза с помощью гнездовой ПЦР (ВГНКИ МСХ РФ, авт. А.С. Донченко, В.И. Семенихин).

2. Анализ экономической эффективности оздоровительных мероприятий при туберкулезе крупного рогатого скота (метод. рекомендации, авт. Ю.И. Смолянинов, А.С. Донченко и др., 2 п. л.).

3. Система ведения крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств Сибири (метод. рекомендации, авт. П.Л. Гончаров, И.В. Курцев и др., 7,14 п.л.).

4. «Ветеринарно-экологический атлас Алтайского края» (авт. А.С. Кашин, А.С. Донченко и др., 3,75 п.л.).

Публикации в 2004 г. Опубликовано 26 научных работ, в том числе 2 монографии: «Диагностика туберкулеза крупного рогатого скота» (авт.: А.С. Донченко, Н.П. Овдиденко, Н.А. Донченко, 19,5 п.л.) и «Основы общей и прикладной ветеринарной паразитологии» (авт.: К.П. Федоров, А.С. Донченко, А.С. Бессонов, Ф.А. Волков, А.А. Черепанов, 64,5 п. л.).

Основные научные статьи:

– Научное обеспечение ветеринарных проблем туберкулеза крупного рогатого скота сибирского животноводства // Ветеринарная патология. — 2004. — № 1–2. — С. 32–34;

– Генетическое типирование микобактерий туберкулезного комплекса с помощью анализа ПДФР-амиликонов // Там же. — С. 71–73;

– Транспозоны в передаче патогенных свойств *Fusobacterium necrophorum* subsp. биотипы АВ // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. — 2004. — № 4. — С. 84–87;

– Алгоритмические принципы в эпизоотологии // Современные проблемы эпизоотологии: Материалы междунар. науч. конф. / СО РАСХН. — Новосибирск, 2004. — С. 57–59;

– Научное обеспечение животноводства и ветеринарии Сибири на этапе освоения целинных земель // Освоению целинных и залежных земель — 50 лет: Сб. науч. тр. / РАСХН. Сиб. отд-ние. — Новосибирск. — 2004. — С. 34–43.

Подготовка научных кадров и педагогическая деятельность. Под моим руководством защищена 1 докторская диссертация, подготовлены к защите 2 докторские и 1 кандидатская диссертации, 4 ветеринарных специалиста обучаются в аспирантуре, в том числе 1 — из Республики Монголии.

Принимают участие в творческом научном содружестве ученых НИУ Сибири, республик Казахстан и Монголия, институтов СО РАН, СО РАМН, НГАУ, ВИЭВ.

Являюсь председателем спецсовета по защите докторских диссертаций при ГНУ ИЭВСиДВ и членом спецсовета при ЯНИИСХ.

В Новосибирском госагроуниверситете заведуя кафедрой эпизоотологии и паразитологии, преподаю курс лекций по эпизоотологии, являюсь руководителем 1 аспиранта и 3 дипломников.

Научно-организационная деятельность. В качестве первого заместителя председателя президиума СО РАСХН руковожу проблемным советом по животноводству, ветеринарной медицине и переработке молочной продукции, занимаюсь освоением научных разработок НИУ СО РАСХН, являюсь заместителем председателя совета по развитию АПК Севера при президиуме РАСХН, а также председателем аналогичного совета при президиуме СО РАСХН, состою членом президиума СО РАСХН, являюсь членом ученого совета Новосибирского государственного аграрного университета.

Как директор ГНУ ИЭВСиДВ координирую НИР по ветеринарной медицине в Сибирском регионе, выполняю лично 5 тематик НИР, участвую в оказании помощи хозяйствам региона Сибири по освоению систем противоинфекционных мероприятий, диагностикумов, ветеринарных препаратов и аппаратов, в частности, при оздоровлении стад крупного рогатого скота от туберкулеза, бруцеллеза мелкого рогатого скота, лейкоза, а также от ринотрахеита и болезней молодняка. В качестве председателя руковожу сибирской подсекцией секции инфекционных болезней сельскохозяйственных животных отделения ветеринарной медицины РАСХН.

Принимаю участие в работе как член рабочей группы в совете по туберкулезу сельскохозяйственных животных при ДВ МСХ РФ. Принимаю участие в качестве члена в работе совета по развитию АПК, работающего при губернаторе Новосибирской области, руковожу в качестве председателя АО «Сибирский агропромышленный дом» при СО РАСХН, где разрабатываются и осваиваются сельскохозяйственными товаропроизводителями новые ресурсосберегающие технологии, машины, аппараты. Являюсь членом редколлегии журнала «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки», издаваемого президиумом СО РАСХН.

Участие в научных конференциях, международных проектах и внешние научные связи. Принимаю участие в творческом научном содружестве СО РАСХН и академий сельскохозяйственных наук республик Монголия, Казахстан, а также Гумбольдского университета.

Принял участие в организации и выступил на 15 научно-производственных конференциях, совещаниях, семинарах, в том числе на Международной научной конференции «Современные проблемы эпизоотологии» (г. Новосибирск), где выступил с докладом: «Научное обеспечение ветеринарного благополучия в АПК Сибири»; на расширенном выездном заседании по вопросам северного агропромышленного комплекса «Современные проблемы и перспективы развития аграрной науки Крайнего Севера (г. Норильск), где выступил с докладом: «Концепция оптимизации системы научного обеспечения основных отраслей сельскохозяйственного производства Севера»; на научной сессии общего собрания СО РАСХН «Сельскохозяйственная наука — агропромышленному комплексу Сибири» (г. Новосибирск), где выступил с 2 докладами: «Основные пути и задачи исследований и научно-организационной работы НИУ СО РАСХН по животноводству, ветеринарии, проблемам Крайнего Севера и технологии переработки молочных продуктов», а также «35 лет Сибирскому отделению РАСХН» (г. Новосибирск). Кроме того, выступил на ряде совещаний и семинаров по профилактике и ликвидации туберкулеза крупного рогатого скота в Сибирском регионе, а также других зоонозных болезней (районы субъектов федерации Сибирского федерального округа).

Популяризацию научных знаний осуществляю путем публикации научных статей, методических рекомендаций, брошюр, монографий, выступлений с докладами и лекциями перед специалистами сельского хозяйства. Принимаю участие в семинарах, круглых столах, читаю лекции по эпизоотологии в качестве заведующего кафедрой эпизоотологии и паразитологии Новосибирского государственного аграрного университета.

Освоение научных разработок. Как председатель объединенного научного совета по животноводству, ветеринарной медицине и технологии переработки молочных продуктов при президиуме СО РАСХН, а также как руководитель ГНУ ИЭСиДВ провожу работу по научному обеспечению освоения комплексных технологий и систем профилактики и ликвидации заразных и незаразных болезней в хозяйствах Сибирского, Уральского (Тюменская область) и Дальневосточного (Республики Саха (Якутия) федеральных округов. В подавляющем большинстве хозяйства оздоровлены от бруцеллеза и туберкулеза. Оздоровлены все племенные хозяйства от лейкоза. Активно осваивается в регионах система получения и выращивания телят при регулируемых низких температурах по принципу «пусто-занято». Помимо этого, как председатель АО «Сибирский агропромышленный дом» занимаюсь вопросами продвижения на рынок товаропроизводителей выпускаемой сельскохозяйственной техники, технологий, ветеринарных аппаратов.

Л.И. Инишева

В отчетном году выполняла обязанности заведующей лабораторией торфа и экологии Сибирского НИИ торфа и профессора кафедры основ сельского хозяйства Томского педагогического университета.

1. Согласно тематике СО РАСХН, были продолжены исследования по 2 темам: «Исследование закономерностей функционирования торфяно-болотных экосистем в условиях воздействия антропогенных и природных факторов с целью рационального природопользования». Целью этапа 2004 г. было изучение агрохимической и биологической составляющей функционирования антропогенных и природных болотных экосистем. С помощью современных приборов было доказано, что показатели границы активного и инертного слоев торфяной залежи, ранее отмечаемые по уровню болотных вод (Иванов К.Е.,1953), не отражают истинной ситуации в болотных микроландшафтах Западной Сибири. Таким

показателем может быть Eh, а также направленность и интенсивность биохимических процессов. Это было подтверждено изучением латеральной и внутриболотной миграции комплексонов металлов с гуминовыми кислотами в деятельном слое торфяной залежи с использованием ИК-, ЯМР- и ЭПР-спектроскопии. По этому направлению защищена кандидатская диссертация.

2. По теме «Разработать научные основы и методы управления процессами трансформации органического вещества торфов с целью создания адаптивно-ландшафтной системы земледелия на мелиорированных торфяных почвах» проведены модельные эксперименты по кинетике деструкции органического вещества торфов низинного типа двумя методами: хемосорбции и лазерного оптико-акустического газоанализа и разработаны концептуальные модели их трансформации. Заложены полевые балансовые опыты на 6 лет по разложению торфов разного ботанического состава методом частично изолированных проб.

Методическая работа по программе «Поиск» СО РАСХН посвящена изучению содержания токсичных элементов в торфах южно-таежной подзоны Западной Сибири в сравнении с кларками разных природных сред. Приведена методика оценки фонового содержания токсичных элементов западносибирских торфов, медианные значения их содержания приняты за фоновые путем ранжирования вариационных рядов.

В соответствии с интеграционной программой СО РАН по комплексному мониторингу Васюганского болота были продолжены исследования по выявлению роли болот в биосфере. К традиционному уже мониторингу природных режимов болот добавились исследования процессов образования метана, что стало возможным благодаря использованию прибора из университета Нешатель (Швейцария).

В истекшем году руководила грантами (РФФИ, № 01-05-65197 и Министерства образования РФ, № 08469), согласно которым развернуты исследования биохимических процессов в торфяных залежах олиготрофной катены

(геохимически сопряженные ландшафты). Освоены новые методы изучения микробиологической активности: общая численность и биомасса микроорганизмов определяется прямым методом с использованием люминесцентной микроскопии, эукариотная микробная биомасса вычисляется с учетом замеренного диаметра спор и мицелия. Все это позволяет провести в дальнейшем расчет доли углерода микробной биомассы от общего содержания органического вещества. Результаты демонстрировались на выставке «Интеграции науки и высшего образования» в г. Томске, получены Почетные грамоты.

В 2004 г. была проведена Третья Всероссийская научная школа «Болота и биосфера» (по гранту ФЦП Интеграция, Т-0040) по темам: роль болот в круговороте углерода; эмиссия парниковых газов и биологическая продуктивность природных и мелиорируемых болот. На школе молодых ученых речь шла о балансе углерода в почвах. Например, были рассмотрены причины того факта, что за 150 лет интенсивного сельскохозяйственного воздействия растительный покров территории Красноярского края утратил 5,6 т С/га, а пахотные почвы — 16 т С/га. Приведены данные по эмиссии CO₂ мелиорированными торфяными почвами Западной Сибири, пределы изменения которых за 4 года исследований составили от 69 до 540 мг CO₂/м² · ч. В целом торфяные почвы гипнового и древесного состава теряют с квадратного метра соответственно 134,9 и 214,0 г углерода в год, что составляет 0,08 и 0,3% от общего запаса углерода в этих почвах. Материалы школы опубликованы (Болота и биосфера: Материалы 3-й науч. шк. — Томск, 2004. — 274 с.)

Болота многофункциональны. Это сельскохозяйственные земли, лесные и водно-болотные угодья, природные ресурсы для производства продукции и ландшафты с характерным для каждого биоразнообразием. Использование торфяных ресурсов невозможно без мелиорации. С другой стороны, торфяные болота — это уникальные по своим биосферным функциям земли. Весь этот круг вопросов затронут в корректируемой в настоящее

время Концепции рационального использования торфяных ресурсов России, которая в 2004 г. обсуждалась на президиуме СО РАСХН (2.06.04) и на бюро мелиорации и водного хозяйства (27.02.04).

Опубликованы 14 работ. Член оргкомитета по подготовке к съезду Докучаевского общества почвоведов (руководила симпозиумом по заболачиванию современных ландшафтов и секцией по мелиорации избыточно переувлажненных почв), участвовала с докладами в 5 конференциях: Международная конференция по измерениям, моделированию и информационным системам для изучения окружающей среды (Томск), IV съезд Докучаевского общества почвоведов (Новосибирск), Международный экологический форум «Сохраним планету Земля» (Санкт-Петербург), VI гидрологический съезд (Санкт-Петербург), конференция «Фундаментальные проблемы гидрогеохимии» (Томск). За опубликованную книгу «Ферментативная активность торфов и торфяных почв» получен диплом 1-й степени СО РАСХН. В связи с 75-летием РАСХН опубликовала статью в областной газете «Красное знамя» и выступила по радио. Опубликовала и провела презентацию книги «Профессор Тамара Порфирьевна Славнина».

Как профессор Томского педагогического университета вела лекции, теоретические семинары со студентами и аспирантами. Осуществляю научное руководство 4 аспирантами, 1 из которых защитился, являюсь консультантом 1 докторанта.

Общественная работа: член объединенного совета СО РАСХН; член президиума Докучаевского общества почвоведов; член редколлегии «Вестник ТГПУ»; член докторского совета (Д 212.267.09) в ТГУ; член рабочей группы по рассмотрению вопросов, связанных с образованием государственного межрегионального ландшафтного заказника федерального значения в восточной части Васюганского болота; член экспертной группы по реализации основных направлений сохранения и рационального использования торфяных болот (Wetland); член секции «Экологическая безопасность и экономически

эффективное использование мелиорированных земель Сибири».

Опубликованные работы

1. Инишева Л.И., Езупенок Е.Э., Юдина Н.А., Инишев Н.Г., Соколова И.В. Биосферная роль болотных почв и пути их рационального использования // Доклады Международного экологического форума «Сохраним планету Земля». — С-Пб., 2004. — С. 60–64.

2. Инишева Л.И., Савичева О.Г. Вторая научная школа «Болото и биосфера» // Сибирский экологический журнал. — 2004. — Т. 11, № 1. — С. 131.

3. Инишева Л.И. Перспектива рационального использования торфяных ресурсов // Мелиорация и водное хозяйство. — 2004. — № 2. — С. 51–55.

4. Соколова И.В., Сульtimiова Н.Б., Бегинина А.А., Чайковская О.Н., Инишева Л.И., Юдина Н.В. Влияние УФ-излучения на воды, содержание гуминовых веществ и органические загрязнения // Гуминовые вещества в биосфере: Тр. II Междунар. конф. — М.: МГУ, 2004. — С. 161–164.

5. Инишева Л.И. Некоторые аспекты развития мелиорации в Сибири // Проблемы и перспективы развития мелиорации водного и лесного хозяйства: Сб. науч. тр. — М.: Изд-во ВНИИА, 2004. — С. 75–86.

6. Соколова И.В., Чайковская О.Н., Инишева Л.И., Юдина Н.В., Савельева А.В. Спектральные и фотохимические свойства ГК и их взаимодействие с фенольными экотоксикантами // III съезд биофизиков России: Тез. докл. — Воронеж, 2004. — Ч. II. — С. 716–717.

7. Порохина Е.В., Инишева Л.И., Головацкая Е.А. Баланс углерода в болотных ландшафтах // Почвы — национальное достояние России: Материалы IV съезда Докучаев. о-ва почвоведов. — Новосибирск: Наука-центр, 2004. — С. 368.

8. Инишева Л.И. Устойчивость болотных экосистем Сибири // Почвы — национальное достояние России: Материалы IV Докучаев. о-ва почвоведов. — Новосибирск: Наука-центр, 2004. — С. 387–390.

9. Inisheva L.I., Ezyupienok E. E., Sannikova Y. V., Sergeeva M. , Savicheva O. G., Inishev N.G. Research on the station «Vasyuganie» //

Wise use of peatlands. Proceedings of the 12-th international Peat Congress, Tampere. — Finland., 2004. — Vol. 2. — P. 857–859.

10. Инишева Л.И. Роль болот в круговороте углерода // Болота и биосфера: Материалы 3-й науч. шк. (13–16 сент. 2004 г.). — Томск: Изд-во ЦНТИ, 2004. — С. 21–22.

11. Инишева Л.И. Болота, их значение в биосфере // Состояние окружающей среды Томской области в 2003 г. — Томск: Дельтаплан, 2004.

12. Санникова Ю.В., Инишева Л.И., Езупенок Е.Э., Сергеева М.А. Биохимические процессы в торфяных почвах олиготрофного типа и их влияние на окружающую среду // Международная конференция по измерениям, моделированию и информационным системам для изучения окружающей среды (Enviomis-2004). — Томск, 2004. — С. 104–105.

Н.И. Кашеваров

В отчетном году в качестве директора ГНУ СибНИИ кормов осуществлял общее руководство по выполнению заданий согласно тематическому плану.

В лаборатории силосных культур продолжил научные эксперименты по совершенствованию научно-методических подходов и технологических аспектов возделывания одновидовых и поливидовых ценозов кормовых культур с целью стабилизации урожайности и повышения белковой ценности сырья.

Завершил научно-методическую работу через Центр научного поиска по совершенствованию методических основ подбора кормовых культур в полевом кормопроизводстве с целью максимальной реализации абиотических и биотических факторов (на примере кукурузы). Проведен сбор, обобщение материалов и издана монография (в соавторстве).

Проведено региональное координационное совещание по кормопроизводству на базе Горно-Алтайского НИИСХ.

Совместно с АНИИСХ подготовлены документы на передачу в ГСИ нового сорта кормовых бобов Сибирские.

Под моим научным руководством защищена кандидатская диссертация. Руководжу работой 4 аспирантов. В качестве

председателя осуществлял руководство докторским советом при ГНУ СибНИИ кормов. В качестве члена принимал участие в заседаниях диссертационного совета при НГАУ. Являюсь членом редколлегий журналов «Кормопроизводство», «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки».

Принимал участие и выступил с докладом на республиканской научно-практической конференции в г. Кызыле (Республика Тыва), на VII Международной конференции по научному обеспечению территорий Сибири, Монголии и Казахстана (Улан-Батор). Участвовал в мероприятиях, посвященных 75-летию Россельхозакадемии (Москва, С-Петербург, Абакан).

Сделал 8 выступлений на семинарах, конференциях и других форумах и 3 выступления в газетах по актуальным вопросам АПК Сибири.

В качестве главного ученого секретаря СО РАСХН осуществлял научно-организационную и методическую работу по вопросам координации НИР и совершенствованию научных исследований в регионе. Обеспечивал организационные мероприятия по подготовке заседаний президиумов. Выступил с докладом на годовичном собрании СО РАСХН по итогам научной деятельности отделения за 2003 г.

За отчетный период опубликовал 13 научных работ, в том числе 3 монографии (в соавторстве) и один сборник.

Ю.А. Новоселов

Научная деятельность. Разработан проект краевой целевой программы «Развитие личных подсобных хозяйств населения Алтайского края на 2004–2008 гг.». Программой предусмотрено создание и совершенствование нормативной правовой базы, экономических и организационных условий, способствующих эффективному развитию личных подсобных хозяйств населения края. Для реализации этих задач будут созданы эффективные механизмы финансово-кредитной поддержки личных подсобных хозяйств, производственная, торгово-закупочная, агросервисная

инфраструктура, обеспечивающая комплексное обслуживание личного подворья и закупки излишков сельскохозяйственной продукции. Общий объем финансирования программы составляет 193,7 млн р., в том числе из краевого бюджета — 139,7 млн р.

В результате реализации программы существенно увеличатся закупки сельскохозяйственной продукции для снабжения городского населения, поставки продукции в бюджетные организации: школы, больницы, дошкольные детские учреждения, детские дома.

Разработана методика, программные средства, инструкция пользователя для кооперативных организаций, привлекающих заемные средства населения, по учету заемных средств, автоматизированному начислению процентов в зависимости от движения заемных средств, процентной ставки и других условий. Методика и программные средства внедрены в организациях потребительской кооперации районов Новосибирской области.

За прошедший год выступил с научными докладами по проблемам информатики на Международной научно-практической конференции по использованию информационных технологий в управлении (Новосибирск, СибУПК), по развитию малого предпринимательства в сельском хозяйстве на Сибирском форуме малого предпринимательства (г. Томск, администрация Томской области), по повышению эффективности деятельности потребительской кооперации (г. Томск, Облпотребсоюз).

За 2004 г. опубликованы 2 научные работы.

Подготовка кадров и педагогическая деятельность. В 2004 г. осуществлял научное руководство подготовкой диссертаций 6 аспирантами. Защищена 1 кандидатская диссертация, подготовленная под моим руководством.

Читал курс лекций по дисциплине «Экономическое прогнозирование» в Сибирском университете потребительской кооперации.

Научно-организационная деятельность. Являюсь членом президиума Сибирского отделения РАСХН, членом диссертационных советов по защите докторских

диссертаций по специальности 08.00.05, по защите кандидатских диссертаций по специальности 08.00.12, членом ученого совета при СибУПК, членом диссертационного совета по специальности 08.00.05 (промышленность) при Новосибирском государственном техническом университете.

Общественная деятельность. Являюсь председателем областной организации общества «Знание», вице-президентом Новосибирского областного союза научных и инженерных обществ, председателем профессорского собрания СибУПК.

Деятельность в других академиях и научных сообществах. Являюсь академиком Международной академии информатизации, академиком Академии социальных наук, членом Australian Agricultural and Resource Economics Society Inc.

П.М. Першукевич

Научная деятельность. Под моим руководством и координацией как директора института ГНУ СибНИИЭСХ в 2004 г. проводились научные исследования по проблеме «Разработать научные основы организационно-экономического развития АПК Сибири, способствующие его стабилизации, наиболее рациональному использованию ресурсного потенциала с целью продовольственного самообеспечения региона».

Являлся ответственным исполнителем темы «Разработать научные основы экономического механизма развития инвариантной структуры социальной эколого-экономической системы АПК в условиях смешанной экономики».

В процессе проводимых исследований выявлено, что переход к экономике смешанного типа, где наряду с либеральной социально-экономической подсистемой, функционирующей на основе индивидуальной частной, коллективной собственности, развивается социально-экономическая подсистема на основе государственной и совместной с частной и коллективной собственностью.

В стратегическом плане задача сводится к тому, чтобы совместить функционирование двух типов подсистем и добиться направленного их действия, обеспечивающего эффективное и устойчивое развитие государства, его безопасность, в том числе продовольственную.

Социально-экономическая подсистема с государственной и совместной с частной и коллективной (контрольный пакет акций у государства) собственностью должна создаваться как инвариантная (постоянная на длительное время) структура, обеспечивающая устойчивость государства, отраслей народного хозяйства, в том числе агропромышленного производства и его продовольственную безопасность.

В инвариантную структуру агропромышленного производства должны входить основные производства, отдельные предприятия и связанная с этой отраслью экосистема. Это, прежде всего, племенные и семеноводческие хозяйства, государственные семенные инспекции и лаборатории, опытные предприятия научно-исследовательских учреждений и вузов, крупные животноводческие комплексы (свиноводческие, птицеводческие), а также отдельные сельскохозяйственные товаропроизводители, агросервисные, перерабатывающие и торговые предприятия.

Удельный вес предприятий с государственной формой собственности в АПК Сибири незначительный. В этой связи особую остроту приобретает проблема формирования инвариантной подсистемы. Именно на основе инвариантной структуры представляется возможным определить четкую региональную стратегию развития отрасли, обеспечивающую:

- а) устойчивость расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве;
- б) продовольственную безопасность с учетом межрегионального разделения труда;
- в) повышение конкурентоспособности отрасли в зонах сосредоточения товарной продукции;
- г) поддержка стабильной конъюнктуры на аграрном рынке путем проведения государственных интервенций и др.

Для регионов Сибири разработан порядок формирования инвариантной структуры.

Для эффективного функционирования отраслей, производств, отдельных предприятий, вошедших в инвариантную структуру социальной эколого-экономической системы «агропромышленное производство», и рационального взаимоотношения между ними и государством должен быть разработан социально-экономический механизм. Эти отношения должны строиться на основе:

- государственной собственности на природные ресурсы, формой реализации которой является рента;
- определенной доли государственной собственности на средства производства, как правило, находящиеся в аренде;
- планирования социально-экономических процессов, в том числе в фазе обращения;
- развития личности, ее потребностей, моральных и нравственных качеств, формирования национального и конфессионального самосознания;
- введения в социально-экономические отношения нравственно-этических норм, особенно это касается отношений собственности и распределения;
- воспроизводства возобновляемых и сохранение невозобновляемых природных ресурсов;
- эффективной государственной поддержки и налоговой политики.

Формирование подсистемы «инвариант» предполагает определение ее параметров в натурально-вещественной и социально-экономической форме на определенную перспективу. Кроме этого, определяются время, необходимое для достижения подсистемой заданного состояния, этапы и их продолжительность: начальный этап; этап ускоряющего роста и этап затухающего развития и перехода к новому заданному состоянию (новые параметры подсистемы).

На выходные характеристики «инварианта» экологическая подсистема должна накладывать ограничения.

Государственные средства производства, как правило, должны передаваться в аренду или в управление (в траст) работникам, имеющим высокие профессиональные знания и организаторские способности их эффективно использовать.

Основной способ выявления наиболее эффективных пользователей государственного имущества — открытый аукцион.

Если государственные средства производства передаются в аренду, то основными инструментами, регулирующими интересы всех экономических субъектов, вступающих в арендные отношения, являются сроки и масштабы аренды, арендная плата, способ доведения заданного состояния «инварианта». Основным документом, регулирующим взаимоотношение арендодателя и арендатора, является договор аренды.

Взаимоотношения между предприятиями, составляющими инвариант структуры, осуществляются по принципу «спрос — предложение — нормативная цена». Здесь цена не зависит от спроса и предложения, от конъюнктуры рынка и выполняет функцию меры количества вложенного труда (затрат энергии).

Предприятия, входящие в инвариантную структуру, функционируют на плановых принципах и принципах социального партнерства. Зарплата работников государственных предприятий прямо связана с выходными характеристиками предприятия и строится на нравственно-этических нормах и принципах: равная оплата за равные результаты конечного труда и др.

Предприятия с государственной собственностью платят ренту и другие налоги. При этом налоги должны регулировать развитие предприятий и в целом инвариантной подсистемы, инициировать движение предприятий к заданным параметрам, способствовать развитию одних отраслей и тормозить развитие других.

За прошедший год участвовал в подготовке Программы развития агропромышленного производства Читинской и Томской областей до 2010 г.

Сотрудничаю с учеными Казахстана. Осуществляю научное и организационное руководство при выполнении

хоздоговорных работ, выполняемых сотрудниками института.

Публикации, участие в научных конференциях. Опубликовано 5 научных работ, готовится к печати монография.

Принимал участие в 8 научных конференциях, где выступал с докладами: «Роль малого предпринимательства в развитии сельской экономики России», «Сельская бедность в Сибири: причины и пути преодоления», «Стратегия социально-экономического развития АПК Сибири», «Стратегия развития АПК экономического района Сибири (Иркутск)», «Развитие АПК Читинской области до 2012 г.».

Подготовка научных кадров. Осуществляю научное руководство 12 аспирантами.

Являюсь председателем ученого совета СибНИИЭСХ, совета по защите докторских диссертаций при СибНИИЭСХ, членом докторского совета при СибУПК.

Научно-организационная деятельность. Выполняю обязанности заместителя председателя объединенного совета по экономике и агроинформатике при президиуме СО РАСХН.

Являюсь членом редколлегии журнала «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки», «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», «АПК: экономика, управление».

Внедрение. Принимал участие в разработке программы развития агропромышленного комплекса Читинской области, которая была рассмотрена и утверждена в областной думе.

Р.И. Рутц

Являюсь руководителем селекционного центра СибНИИСХ на правах заместителя директора по селекционной работе, заведу лабораторией селекции озимых культур.

Научная деятельность. Осуществляется по тематике исследований 11 лабораторий и 2 отделов селекционного центра в соответствии с заданиями СО РАСХН, Миннауки и АПК Омской области. Селекция ведется по 13 культурам:

озимая рожь, пшеница и тритикале, яровая мягкая и твердая пшеница, ячмень, овес, просо, соя, горох, люцерна, кострец безостый и картофель. Прикладные (теоретические) исследования включают четыре блока; генетический, физиолого-биохимический, иммунологический и технологический.

Семеноводство осуществляется по 40 позициям, включая зерновые и зернобобовые культуры, многолетние травы и картофель. По результатам государственного испытания в Госреестр селекционных достижений РФ включено в 2004 г. 8 сортов: озимая пшеница Омская 5, озимая диплоидная рожь Ирина, яровая мягкая пшеница Светланка, Казанская юбилейная, Омская 35, ячмень Омский 91, Омский голозерный 1, озимая мохнатая вика Фортуна. По итогам многолетних исследований в 2004 г. подготовлены документы и переданы на госиспытание 9 сортов: озимая тетраплоидная рожь Юбилейная 25, озимая пшеница Омская 6, яровая мягкая пшеница Омская 37 и Тарская 7, ячмень Омский голозерный 2 и Омский 96, овес Сибирский голозерный и Тарский 9, яровая твердая пшеница Омский кристалл. Успешно с 2004 г. проходят госиспытания яровая пшеница Катюша, Омская 34, Омская 36, Тарская 6, яровой ячмень Омский 95, озимая рожь Сибирь 3, яровая твердая пшеница Жемчужина Сибири.

Являюсь научным руководителем и ответственным исполнителем по тематике исследований руководимой мною лабораторией:

– «Изучить генетико-селекционные основы сочетания мутационной и комбинационной изменчивости зерновых культур с целью создания сортов для условий Сибири с высокой урожайностью, зимостойкостью, отличающиеся устойчивостью к полеганию и болезням, формирующих высокое качество зерна» (задание СО РАСХН).

– «Генотипы растений, сочетающие продуктивность, средообразующую функцию и устойчивость к почвенно-климатическим регионам Сибири, Урала и Крайнего Севера» (конкурсный проект Миннауки, культура — озимая пшеница, руководитель и ответственный исполнитель раздела).

– «Создать сорт озимой ржи, зимостойкий, с глубоким залеганием узла кущения и высоким отрастанием весной» (договор с Министерством сельского хозяйства администрации Омской области).

Коллектив лаборатории под моим руководством ведет селекцию озимой и тетраплоидной ржи, пшеницы и тритикале. В ограниченном объеме изучается 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 2004 г. 4 сорта: озимая диплоидная рожь Ирина, озимая пшеница Омская 5, озимая мохнатая вика Фортуна (совместно с АНИИСХ), яровая мягкая пшеница Светланка. 2 сорта проходят и 2 сорта переданы в 2004 г. в госиспытания. Всего мною получено 15 авторских свидетельств и 8 патентов, в том числе в 2004 г. 4 авторских свидетельства и 3 патента.

Публикации. В 2004 г. опубликовано 12 научных работ, в том числе монография «История развития селекционной работы и сорта сельскохозяйственных культур СибНИИСХ» объемом 152 с.

Подготовка научных кадров. Всего защищено 9 кандидатских и 1 докторская (2004 г.). Руководжу работой 1 докторанта и 4 аспирантов. Являюсь по совместительству профессором кафедры селекции и генетики ОмГАУ, филиал которой функционирует в селекционном центре. Аспиранты и студенты ведут исследования по тематике лабораторий. Выступил с лекциями в школах молодых ученых (Новосибирск, Москва).

Научно-организационная деятельность. Руководжу научно-методической и научно-организационной работой в селекционном центре. Являясь председателем НТС, систематически провожу научные сессии, на которых рассматриваются тематика 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 НТС селекцентра, член советов 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 договора. В Госреестр Республики Казахстан включено 30 сортов селекции института, в том числе 12 сортов яровой пшеницы. Площадь посева по нашим сортам составляет свыше 3,5 млн га.

Прочая информация. Веду внедрение новинок селекции и новейших технологий в базовых хозяйствах СПК «Береговое» и «Красноярское» Омской области. Оказал методическую помощь для получения лицензий на право производства семян элиты этими СПК.

В.А. Солошенко

Руководил работами по созданию новых высокоэффективных кормовых добавок. Разработаны две технологии получения патоки из ржи на основе ферментации и амидоконцентратной добавки с использованием механохимического удара. При апробации на животных комплекс новых добавок обеспечивает повышение удоя на 20,4%, а также содержания жира и белка в молоке. Созданы 2 проекта цехов-модулей производства этих добавок. Продолжались исследования по разработке заменителей молочных кормов с использованием отходов

бактериального производства и полножирной сои, а также биологически активных добавок с применением местных ресурсов (бентониты, гуматы из торфа и бурого угля, растительные стерины, известняки и др.).

Осуществлял работы по совершенствованию сибирского типа черно-пестрого скота, симментальского мясного направления и нового типа мясного скота для северных территорий.

Руководил работой 4 докторантов и 2 аспирантов и соискателей. Опубликовал 8 научных статей и 2 монографии, принимал участие в формировании справочника «Нормы и рационы сельскохозяйственных животных». Член 2 диссертационных советов, член редколлегии журнала «Зоотехния», член объединенного научного совета Сибирского отделения РАСХН. Являюсь постоянным лектором в Институте повышения квалификации, а также читаю лекции по животноводству в областях и краях Сибири.

М.Д. Чамуха

В отчетном году продолжал работать в должности заместителя начальника отдела животноводства и ветеринарии при президиуме СО РАСХН и по совместительству главным научным сотрудником СибНИПТИЖ.

Основная функция по отделу заключается в координации исследований в области животноводства, результаты которой можно проследить на исследованиях по молочному скотоводству. При постоянном анализе отчетов за прошлые годы в области разведения молочного скота была установлена разрозненность материалов по пороодообразованию в этом направлении, благодаря чему процесс затормозился на стадии зональных типов и селекционных групп при наличии достаточного поголовья, отвечающего стандартам пород. В связи с этим была проведена комплексная работа по координации тематических планов НИУ зоны на 2004 г. по типам черно-пестрого скота и красного степного, направленная на

интеграцию исследований и ускорение подготовки материалов к апробации пород этих направлений.

Обращено внимание при корректировке тематических планов на активацию технологических исследований, которые ослабли в связи с переходом к новым формам собственности в животноводстве и с его раздробленностью. Определены приоритеты в исследованиях по биотехнологии, которые в последние годы комплексуются с разведением сельскохозяйственных животных и требуют большей целенаправленности.

В должности главного научного сотрудника осуществляю работу по созданию заводской линии с усиленным признаком мясности в сибирском типе мясошерстных овец при чистопородном разведении. В отчетном году изучено наследование живой массы потомством от различных сочетаний родителей по этому признаку. Выявлены приоритетные варианты, при которых потомство по живой массе превышает среднее по другим сочетаниям — при рождении — на 5%, при отъеме от маток в 4,5 мес — на 12%.

В сентябре 2004 г. сдана в печать рукопись монографии «Особенности пороодообразования в овцеводстве в районах со специфическими природно-климатическими условиями», опубликованы 2 статьи.

Являюсь членом диссертационного совета при СибНИПТИЖ и комплексного научного совета при президиуме СО РАСХН.

Г.Е. Чепурин

Осуществлял научное руководство работами по выполнению заданий «Программы фундаментальных и прикладных исследований по научному обеспечению АПК России 2001–2005 гг.» по заданию «Обосновать технологические и технические решения по созданию техники и энергетики нового поколения и формированию эффективной инженерной инфраструктуры агропромышленного комплекса Сибири».

Осуществлял также научно-методическое руководство при разработке проекта «Программы инженерно-технического обеспечения сельскохозяйственных организаций Омской области на 2004–2005 гг. и на период до 2010 года». Программа рассмотрена Министерством сельского хозяйства администрации Омской области и рекомендована для реализации.

Принимал непосредственное участие в обосновании эффективности раздельной уборки льна в Сибири, в разработке и испытании оригинальной конструкции подборщика-очесывателя льна-долгунца, который обеспечивает при очесывании ленты льна в составе вороха наличие путанины не более 5%.

В текущем году продолжал исследования по разработке научных основ создания новой техники для производства зерновых культур и освоения ресурсосберегающих машинных технологий в рыночных условиях, создания универсальной безмотовильной жатки для уборки зерновых культур, которая в текущем году проходила предварительные испытания на Алтайской машиноиспытательной станции.

Заместитель председателя СО РАСХН по научной работе, член Академии сельскохозяйственных наук Республики Казахстан, председатель объединенного научного совета СО РАСХН 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 СибИМЭ.

В 2004 г. выступил с 12 докладами, сообщениями на конференциях, в том числе на трех международных в Твери, Новосибирске и Казахстане, а также на семинарах и совещаниях в Омской, Новосибирской, Томской, Тамбовской областях и Алтайском крае по вопросам механизации производства сельскохозяйственной продукции. Опубликовал 10 научных работ, в том числе 2 методические

рекомендации. Осуществлял научное консультирование двух докторантов.

В.Г. Шелепов

В 2004 г. в должности начальника отдела животноводства, ветеринарии и проблем Крайнего Севера выполнял основную работу по координации научных исследований НИУ СО РАСХН.

В соответствии с планом работы СО РАСХН принял участие в разработке нормативных документов научно-технического обеспечения АПК Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера.

Научные исследования проводились в направлении «Разработка глубокой переработки пантов, сырья растительного происхождения и апифитопродукции для получения биологически активных препаратов и пищевых добавок».

Проведен комплекс исследований, направленный на производство гидролизатов из пантовой продукции в сочетании с сырьем растительного происхождения и апифитопродукцией. Цель — получение препаратов стимулирующего действия для наружного применения в виде пантовых ванн и внутреннего — для профилактики иммунодефицита на основе зерновых компонентов и ультрадисперсного порошка пантовой продукции.

Полученные результаты позволили выйти на создание комплекса биологически активных добавок (БАД), применяемых в пищевой промышленности, фармакологических и лечебно-профилактических средств. В основу группы препаратов взят полученный нами пантогемоллизат (субстрат глубокого расщепления биохимических веществ пантов оленей и дифибринированной крови оленей). Полученные лабораторные образцы лечебно-профилактических БАД проходят комплексные биохимические, медико-биологические и бальнеологические исследования.

По результатам исследований и вопросам координации научных исследований в области животноводства,

ветеринарии и проблем Крайнего Севера опубликованы 12 научных статей.

Принял участие в составлении и публикации международного сборника трудов, научно-технических концепций, в разработке технических условий на пищевые продукты и профилактические препараты на основе биологически активных добавок.

Выступил с докладами на 2 международных и 4 региональных научно-практических конференциях.

Являясь заместителем председателя координационного совета по проблемам Крайнего Севера и научно-технического совета ветеринарной секции межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение», принимал участие в подготовке конференций, выездной сессии РАСХН и СО РАСХН по проблемам Крайнего Севера, в разработке научно-технических программ и научно-технической документации для регионов округа.

Осуществлял научное руководство 4 аспирантами и 2 докторантами, 1 из которых успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук и 1 — кандидата 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.

Являюсь действительным членом (академиком) Международной инженерной академии и Российской инженерной академии.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие сведения	3
Земледелие	5
Растениеводство, биотехнология, селекция и семеноводство	24

Кормопроизводство	67
Животноводство.....	85
Ветеринарная медицина	90
Механизация, электрификация и автоматизация сельского хозяйства, научное приборостроение, переработка и хранение сельскохозяйственной продукции.....	98
Экономика и организация агропромышленного производства, социальные проблемы села	120
Проект ФЦНТП Российской Федерации.....	133
Проекты по Центру научного поиска (ЦНП)	139
Научно-организационная деятельность	143
Научные кадры.....	156
Международное научно-техническое сотрудничество	163
Внедрение и пропаганда научных достижений	170
Изобретательская и патентно-лицензионная деятельность.....	178
Центральная научная сельскохозяйственная библиотека.....	189
Журнал «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки»	194
Опытно-производственные хозяйства	195
Капитальное строительство.....	197
Отчеты о личной научной деятельности академиков и членов-корреспондентов	198
Академики	198
Члены-корреспонденты.....	220

КРАТКИЙ ОТЧЕТ
О РАБОТЕ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАСХН
ЗА 2004 ГОД

Редактор *Н.П. Барышникова*
Корректор *А.А. Сороковикова*
Компьютерная верстка *Е.В. Мишиной*
Дизайн обложки *А.С. Дряхлова*

Подписано к печати 14.01.05. Формат 84 x 108 ¹/₃₂.
Усл.-печ. л. 13,02, уч.-изд. л. 15,0. Тираж 230 экз. Заказ № 387

ИПЦ «Юпитер»
630501, Новосибирская область, пос. Краснообск