

**Российская академия сельскохозяйственных наук
Межведомственный координационный совет
Сибирское отделение**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Сибирского
регионального отделения
Россельхозакадемии
академик

_____ А.С.Донченко

« _____ » _____ г.

ОТЧЕТ

(промежуточный)

**о выполнении Межведомственного координационного плана
Межведомственной координационной программы
фундаментальных и приоритетных прикладных исследований
по научному обеспечению развития АПК на 2006-2010 гг.**

«Научное обеспечение эффективного формирования и функционирования
агропромышленного производства Сибири»

за 2006-2008 гг.

Новосибирск, 2008 г.

ЭКОНОМИКА И ЗЕМЕЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

I.01 «Разработать концепцию аграрной политики. Прогноз развития АПК на 2011-2015 гг., совершенствования организационно-экономических механизмов функционирования агропромышленного комплекса, систем управления и методов их реализации»

Исполнители: ГНУ СибНИИЭСХ, ЯНИИСХ. *Соисполнители:* Министерства и Департаменты сельского хозяйства областей, краев и республик Сибири. Кадровый потенциал: 8 исполнителей, из них 3 д-р наук, 3 канд. наук

В результате исследований за отчетный период разработано:

- система индикаторов и показателей устойчивости сельского хозяйства, продовольственных и аграрных баз. Для оценки уровня устойчивости сельского хозяйства предлагается использовать четыре самостоятельные группы экономических, финансовых, статистических и показателей математической статистики;

- трехвариантный прогноз развития сельского хозяйства Западно-Сибирского нефтегазового комплекса на период до 2020 г. Первый и второй варианты (инерционный и экстенсивный) не решают продовольственную проблему регионов. Реализация третьего варианта (интенсивный) предполагает увеличение производства молока до 502 тыс. ц, мяса – 180 тыс. ц, яиц – 66 млн шт., прирост производства по продуктам составит от 7 до 18% к уровню 1991 г. при этом потребуется 33-38 млрд р. капиталовложений. Для обеспечения требуемых уровней развития производства агропродукции необходима модернизация материально-технической базы отраслей, ввод в строй индустриальных комплексов, яичных и бройлерных птицефабрик, модернизация молочных и других ферм, создание новой производственной инфраструктуры АПК;

- экономический механизм по совершенствованию государственного регулирования продовольственного обеспечения, основные параметры потребления продуктов питания местного производства. Определены объемы потребности основных продуктов питания, оптимизация схемы доставки продовольственных грузов извне республики. Разработаны предложения по обеспечению продовольственной безопасности РС (Я);

- проект Концепции межрегиональных продовольственных связей РС (Я), определены варианты развития и размещения отраслей АПК, емкость региональных продовольственных и сырьевых рынков на основе учета перспективного суммарного потребительского спроса, рационального продовольственного самообеспечения республики. Разработан продовольственный баланс с учетом транспортной схемы республики и методика расчета потребностей на душу населения, продовольственной корзины и прожиточного минимума. Реализация основных положений концепции обеспечит: уровень обновления основных фондов и опережение ввода основных фондов над их выбытием к концу периода в пределах 8-10 %; уровень государственной поддержки сельского хозяйства – соотношение всех видов дотаций и компенсаций, других бюджетных ассигнований ко всем затратам сельского хозяйства повысится до 30 - 35%; соотношение среднегодовой оплаты труда работников сельского хозяйства и других отраслей экономики республики составит 0,9-1,1.

По результатам исследований опубликовано 9 научных статей.

I.02 «Разработать прогноз производства и потребления основных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2011-2015 гг. и организационно-экономический механизм перспективного развития агропродовольственных рынков»

Исполнители: ГНУ СибНИИЭСХ, СибНИИСХ, ТувНИИСХ. *Соисполнители* МСХиП Омской области, Минсельхозпрод Республики Тыва. Кадровый потенциал: 4 исполнителя, в т. ч. 1 д-р наук, 1 канд. наук.

Научная продукция:

- разработаны предложения по формированию основных направлений организованного рынка зерна на региональном уровне. В рамках интеграционных процессов следует развивать интегрированные агропромышленные формирования, учитывающие экономические интересы участников рынка на всех стадиях процесса воспроизводства: агропромышленные финансовые группы, зерновые компании, некоммерческие партнерства, крупные агропромышленные предприятия, региональные маркетинговые кооперативы. Они решают большинство координирующих (обменные, производственные) и обслуживающих функций внутри своих организационных форм. Стратегическим направлением является развитие комплекса: электронный рынок – биржа – банк;

- проведен анализ и дана оценка современному состоянию продовольственного рынка Республики Тыва. Определены основные причины низкого уровня потребления продовольствия: высокие розничные цены, резкое падение реальных доходов населения, сжатие платёжеспособного спроса на продо-

вольствие, снижение производства сельскохозяйственной продукции, ставшее причиной трудности формирования продовольственных фондов республики.

По результатам исследований опубликовано 9 статей в научных журналах, 5 монографий.

I.03. «Разработать эффективные формы сельскохозяйственных организаций, агропромышленных формирований, крестьянских (фермерских) хозяйств, личных подсобных хозяйств населения и организационно-экономический механизм их хозяйствования и управления»

Исполнители: ГНУ СибНИИЭСХ. *Соисполнители:* Мин. и департаменты сельск. хоз-ва областей, краев и республик Сибири, СибУПК. Кадровый потенциал: 11 исполнителей, в т.ч. 3 д-р наук, 6 канд. наук.

Научная продукция:

- определены результаты реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» по направлению «Стимулирование развития малых форм хозяйствования в АПК» и факторы, оказывающие негативное влияние на производство продукции и товарность в ЛПХ населения, воздействие которых в условиях финансового кризиса может усилиться;

- выявлены эффективные формы участия потребительской кооперации в развитии личных подсобных хозяйств населения и сельскохозяйственных потребительских кооперативов, в том числе на основе создания дочерних организационных структур через систему соучредительства;

- обобщен опыт Кемеровской области по совершенствованию взаимодействия и усилению интеграции потребительской кооперации с личными подсобными хозяйствами населения и с сельскохозяйственными потребительскими кооперативами, который может быть использован и в других регионах Сибирского федерального округа.

По результатам работ опубликовано 12 статей в научных журналах.

I.05. «Разработать модели развития социальной политики на селе и рекомендации по совершенствованию устойчивого развития сельских территорий»

Исполнители: ГНУ СибНИИЭСХ, ЯНИИСХ, НИИСХ КС, ТувНИИСХ. *Соисполнители:* МСХ Республики Саха (Якутия), Управление экономики администрации Таймырского АО, Академия кадровой и социальной политики АПК (г. Москва). Минсельхозпрод Республики Тыва, ТувГУ. Кадровый потенциал: 12 исполнителей, в т.ч. 2 д-р наук, 4 канд. наук.

По результатам исследований разработаны:

- рекомендации по рациональному использованию трудовых ресурсов в сельском хозяйстве республики Саха (Якутия), включающие ряд организа-

ционных мер: разработка Программы создания и сохранения рабочих мест и кадрового обеспечения аграрного сектора на период до 2020 г., с учетом внедрения новых технологий и качественной реструктуризации занятости; переход к активным формам регулирования сельского рынка труда; коренное изменение обучения в школах, с учетом рыночных условий, внедрения первичного профессионального обучения массовым профессиям (менеджера, механизатора, агротехнолога); законодательное установление правового статуса занятости сельских жителей трудоспособного возраста, занятых на семейных подворьях и не имеющих другого места работы, условий признания их безработными; развитие информационно-консультационного обслуживания сельскохозяйственных организаций и населения по организации малого бизнеса в несельскохозяйственной сфере; принятие закона по системе регулирования оплаты сельскохозяйственного труда на основе договоров и тарифных соглашений в рамках социального партнерства;

- проанализированы соотношение между доходами и прожиточным уровнем у разнодоходных групп сельского населения Крайнего Севера; взаимосвязь между уровнем занятости, размером семьи и структурой потребления;

- получены новые данные по динамике и структуре домохозяйств северных территорий, проведена современная оценка потребительского бюджета домашних хозяйств и выявлена эластичность спроса в зависимости от дохода и цены с целью принятия комплекса мер для повышения уровня жизни сельского населения;

- совместно с Администрацией сельского поселения Хатанга разработан пилотный проект Программы «Развитие добычи и переработки продукции традиционного комплекса отраслей, как фактор роста занятости коренных малочисленных народностей Крайнего Севера Красноярского края» на 2009-2013 гг.

- разработаны предложения по повышению уровня социального развития административных районов Республики Тыва для разработки рекомендаций по совершенствованию устойчивого развития сельских территорий.

По результатам работ опубликовано 12 научных статей, проведено 3 научно-практических конференции.

I.06. «Разработать систему мер государственного регулирования оборота земель сельскохозяйственного назначения и механизм залога»

Исполнители: ГНУ ЯНИИСХ, *соисполнители* – МСХ РС (Я). Исследования выполняли 3 исполнителя, в т.ч. 1 д-р наук, 2 канд. наук.

Разработана схема построения системы налогообложения земельного и сельскохозяйственного налогов: первый – по отношению к кадастровой стоимости земельных участков; второй – по отношению к полученному доходу.

Подготовлены предложения по экономическому регулированию земельных отношений в условиях местного самоуправления, которые позволят повысить эффективность использования сельскохозяйственных земель на 15-20%.

Усовершенствованы организационно-экономические подходы формирования рационального аграрного землепользования с учетом природных факторов. Обоснованы с точки зрения экономического содержания установление критериев ценности земельно-территориальных образований и внесены уточнения в методы управления землями сельскохозяйственного назначения в условиях трансформации земельно-правовых отношений.

Результаты исследования были использованы при разработке проекта «Концепции Государственной земельной политики РС (Я)» и в проекте Закона РС (Я) «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения».

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

II.01.01. «Разработать проекты базовых элементов адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий»

Исполнители: ГНУ СибНИИЗХим, КНИИСХ, ИНИИСХ, НИИАП Хакасии, ЗабНИИСХ, ТувНИИСХ. *Соисполнители:* Иркутская ГСХА, ГУСХ администрации Иркутской области, Департамент АПК Новосибирской области, Иркутская ГСХА, КрасГАУ, Минсельхозпродукт республики Тыва, СХИ ХГУ им. Катанова, ОАО «САД», Комитет сельского хозяйства и продовольствия Читинской области. *Кадровый потенциал:* 14 исполнителей, в т.ч. 3 доктора наук и 4 кандидата наук.

В результате исследований разработаны:

- схема агроландшафтного районирования, позволяющая осуществить подбор ассортимента наиболее адаптивных и продуктивных районированных сортов (по степени скороспелости, холодо- и морозостойкости) зерновых культур с учетом погодно-климатических показателей, биологических особенностей сортов и технологий их возделывания;

- прогноз аномалий климата и водности территории (достигнутая достоверность аппроксимации геокосмических связей, соответственно сверхдолгосрочных прогнозов, составляет более 80%) и рекомендации на его основе по адаптации отраслей сельского и водного хозяйства;

- почвозащитные системы, сохраняющие плодородие почвы, повышающие урожайность сельскохозяйственных культур и снижающие энергозатраты на 20-25%.

Получены экспериментальные данные:

- по рациональному использованию земель и размещению культур в севооборотах с учетом средообразующих свойств в адаптивно-ландшафтном земледелии Сибири. Ассортимент адаптированных к условиям региона культур и сортов, обладающих высокой продуктивностью;

- по влиянию предшественников и удобрений на агрохимические свойства почв, урожайность и качество зерна яровой пшеницы для разработки научно-обоснованных севооборотов в лесостепной зоне Республики Тыва;

- по полевым и кормовым севооборотам при полосном размещении сельскохозяйственных культур в хозяйствах различной специализации, обеспечивающих устойчивую продуктивность земель и защиту почв от дефляции в Республике Хакасия;

- по эффективности альтернативных систем обработки почвы: предложен новый способ зяблевой обработки черноземных почв, представляющий одновременное плоскорезное рыхление на 28-30 см (ширина полосы 40 см) и 10-12 см (ширина полосы 60 см), обеспечивающий преимущество по энергосбережению и урожайности зерновых культур в сравнении с традиционной сплошной глубокой обработкой.

По результатам исследований опубликовано 30 статей, издано: 1 монография и 3 рекомендации. Получено 4 патента. Материалы исследований были представлены на 3 выставках. По результатам исследований сделано 4 выступления на совещаниях, научно-практических конференциях и симпозиумах.

П.03.04. «Разработать системы комплексного использования органических удобрений и биоресурсов с минеральными, обеспечивающие ..»

Исполнители: ГНУ СибНИИСХ, СибНИИСХиТ, КНИИСХ, ИНИИСХ.

Соисполнители: МСХиП Омской области; Департамент сельского хозяйства администрации Томской области; КрасГАУ; СибНИИГим; Иркутская ГСХА; Агрохимцентр «Иркутский»; ГУСХ администрации Иркутской области. **Кадровый потенциал:** 20 исполнителей, из них 3 д-ра наук, в т.ч. 1 член-кор. и 6 канд. наук.

Разработаны:

- технологические приемы на основе различных видов обработки (отвальная, комбинированная), применения сидерата (донник) и минеральных

удобрений, позволяющих улучшить структуру почвы (водопрочность почвенных агрегатов) на 20,3 %, снизить плотность почвы, получить урожайность пшеницы 46,0- 47,3 ц/га;

- информационные модели плодородия почв в системе адаптивных севооборотов, обеспечивающие рентабельность производства продукции растениеводства не ниже 50% и включающие три вида паров, три уровня интенсификации, рациональную структуру посевных площадей для лесостепной зоны, энергосберегающие технологии обработки почвы, удобрения и средства химзащиты.

Получены экспериментальные данные:

- применения удобрений, извести, сапропелей и сидерации при одновременном повышении плодородия почвы и продуктивности севооборота и позволяющих усовершенствовать систему применения удобрений под сельскохозяйственные культуры для различных почвенно-климатических условий Сибири.

По результатам исследований опубликовано 26 печатных работ в журналах и сборниках, изданы 1 рекомендации, сделано 5 выступлений на совещаниях, научно-практических конференциях.

П.04.01. «Разработать методологические основы прецизионных технологий для системы «растение-почва-деятельный слой атмосферы» с учётом её пространственно-временной неоднородности»

Исполнители: ГНУ СибФТИ. *Соисполнители:* НГАУ, Новосибирский областной фонд поддержки науки и высшего образования СГГА. Кадровый потенциал: 8 исполнителей, в том числе 2 доктора наук и 3 кандидата наук.

Уточнены алгоритмы и программное обеспечение АРМ (автоматизированное рабочее место агронома-землеустроителя) для решения задачи по выбору рационального набора техники путем обновления или полной замены техники для выполнения технологических операций. АРМ с новым блоком программ по выбору рационального набора техники защищен свидетельством РФ об официальной регистрации программ для ЭВМ (применяется в ОПХ «Кремлевское» и Северо-Кулундинском отделе ГНУ СибНИИ кормов,

а также в ФГОУ ВПО «Оренбургский ГАУ», «Башкирский ГАУ», «Мичуринский ГАУ», «Иркутская ГСХА»).

По результатам исследований опубликовано 14 статей.

МЕЛИОРАЦИЯ, ВОДНОЕ И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

III.03.01. «Разработать ресурсосберегающие агротехнологии, обеспечивающие сохранение и воспроизводство почвенного плодородия, ...»

Исполнители: ГНУ НИИАП Хакассии. *Соисполнители:* Институт леса СО РАН, ГСАС «Хакасская». **Кадровый потенциал:** 3 исполнителя, в том числе 2 кандидата наук.

По результатам исследований получены экспериментальные данные по консервации и использованию, изменению плодородия опустыненных земель южных районов Красноярского края для усовершенствования технологии восстановления плодородия и адаптивного лесоаграрного освоения опустыненных земель аридной зоны Средней Сибири. Разработаны приемы по восстановлению и сохранению равновесного состояния плодородия опустыненных земель.

По результатам исследований опубликовано 16 статей, изданы 1 рекомендация и 1 монография, получено 2 патента.

III.03.04. «Разработать агротехнологии рационального использования осушаемых земель с торфяными почвами,»

Исполнители: ГНУ СибНИИСХиТ. *Соисполнители:* Институт микробиологии РАН; Институт мониторинга климата. **Кадровый потенциал:** 4 исполнителя.

Разработано предварительное эколого-мелиоративное районирование заболоченной территории южно-таежной подзоны Западной Сибири с целью прогноза возможного изменения режимов функционирования болот и для разработки общей методологии и принципов природопользования в условиях хозяйственного использования.

По результатам исследований опубликовано 12 статей, изданы 1 рекомендация, сделано 6 выступлений на совещаниях, научно-практических конференциях.

III.04.02. «Теоретически и экспериментально обосновать параметры почвозащитных и ресурсосберегающих технологий орошения сельскохозяйственных культур....»

Исполнители: ГНУ НИИАП Хакассии. *Соисполнители:* СибНИиПИ земледустройства и мелиорации. **Кадровый потенциал:** 4 исполнителя, в т.ч. 2 кандидата наук.

Разработаны:

- технология поверхностного способа полива по глубоким проточным бороздам, характеризующаяся устройством временных поливных борозд, располагаемых в местах будущих гребней поливных борозд, с шириной междурядий в зависимости от технологии возделываемой культуры для обеспечения проведения предпосевного полива пропашных культур (заявка ФИПС № 2007107540, приоритет 28.02.2007 г.).

- конструкции оросительных систем поверхностного способа полива на малых уклонах (менее 0,007) и по склону (уклоном 0,02...0,08) и технологии их эксплуатации для аридной зоны Сибири.

По результатам исследований опубликовано 16 статей в журналах, сборниках и «Энциклопедии республики Хакассия». Издан 1 сборник материалов Международного симпозиума, 2 брошюры. Получено 4 патента.

III.05.03. «Разработать теорию и систему мер по формированию генетической устойчивости защитных лесных экосистем в агроландшафтах засушливого пояса Российской Федерации»

Исполнители: ГНУ НИИАП Хакассии. *Соисполнители:* Институт леса СО РАН; Институт географии. **Кадровый потенциал:** 4 научных сотрудника, в том числе 1 доктор и 3 кандидата наук.

Получены экспериментальные данные по состоянию и росту полезащитных лесных полос в степной и лесостепной зонах юга Красноярского края, в сухостепной зоне Республики Хакассия для усовершенствования технологий создания устойчивых и эффективных экосистем в условиях аридной зоны Сибири и разработки агролесомелиоративного районирования субрегиона.

По результатам исследований опубликовано 31 статья в журналах, сборниках и «Энциклопедии республики Хакассия». Изданы: 2 рекомендации, 2 брошюры и 2 монографии.

III.05.04. «Разработать зональные системы и технологии лесохозяйственных работ в лесах и лесонасаждениях в агроландшафтах»

Исполнители: ГНУ НИИАП Хакассии. *Соисполнители:* Институт леса им. В.Н. Сукачёва СО РАН. **Кадровый потенциал:** 7 научных сотрудников, в том числе 6 кандидатов наук.

Для сохранения, расширения и использования биоразнообразия редких и полезных растений юга Средней Сибири, продолжено изучение, проведена пол-

ная инвентаризация видового состава растений в коллекциях, подготовлен и издан Каталог растений ботанического сада ГНУ НИИ АП Хакасии.

Разработаны технологии вегетативного размножения косточковых культур и флокса сибирского. Проведена группировка косточковых пород по способности к окоренению зеленых черенков.

Получены экспериментальные данные семенного и вегетативного размножения форзиции яйцевидной и родиолы розовой для разработки технологии их выращивания и использования.

По результатам исследований опубликовано 36 статей в журналах, сборниках и «Энциклопедии республики Хакассия». Издана 1 брошюра. Подготовлено к печати 7 монографий, 1 рекомендации и 4 статьи для энциклопедии. По результатам исследований сделано 1 выступление на съезде.

РАСТЕНИВОДСТВО

IV.01 «Разработать стратегию мобилизации и усовершенствовать теорию и технологию изучения мировых растительных ресурсов растений для эффективного скрининга культур по хозяйственно ценным признакам»
Исполнители: СибНИИРС, НИИАП Хакасии. *Соисполнители:* ИЦиГ СО РАН, институт леса им. В.Н. Сукачева, департаменты сельск. хозяйства администрации краев, областей, республик Сибири, агроуниверситеты. Кад-ровый потенциал: 18 исполнителей, в том числе 9 кандидатов наук.

Научная продукция:

- экспериментальные данные по изучению 4285 коллекционных образцов зерновых и зернобобовых культур, 1517 - овощных и 686 - плодовых и ягодных культур. Выделено по комплексу признаков 90 образцов зерновых, 31 – зернобобовых культур. Выделено 50 источников и доноров ценных признаков овощных, 20 – плодовых и ягодных культур. В ГНУ СибНИИРС поддерживается в культуре *in situ* коллекция дикорастущих луковых культур, включающая 278 образцов.

На инфекционном фоне выделено 33 источника устойчивости к пыльной головне (пшеница, ячмень, овес) и 38 – к листовым заболеваниям пшеницы. С учетом расового и генотипического состава патогенов в условиях сибирского региона создана генетическая коллекция источников и доноров

устойчивости к листовым и головневым заболеваниям, включающая 122 образца яровой мягкой пшеницы.

В коллекциях ботанического сада НИИ АП Хакасии продолжено изучение и оценка интродукционных форм. Коллекция древесных растений насчитывает 553 вида, плодовых косточковых культур - 130 таксонов, лекарственных растений – 93 вида, декоративных – 103, кормовых – 91, редких и исчезающих - 51 вид.

Получены экспериментальные данные семенного и вегетативного размножения форзиции яйцевидной и родиолы розовой для разработки технологии их выращивания и использования, по способности к зеленому черенкованию косточковых пород, перспективным подвоям для сортов абрикоса (*МГА-1*) и сливы (микровишня войлочная).

Издан каталог коллекционных образцов яровой мягкой пшеницы, составлена база данных по коллекции овса, опубликовано 29 статей в журналах и сборниках научных трудов. Подготовлено 7 монографий, разработана 1 рекомендация. Поданы заявки на авторские свидетельства и Патенты РФ для 5 видов травянистых растений и подвоя абрикоса.

IV.02 «Совершенствовать теорию и методы селекции основных сельскохозяйственных культур»

Исполнители: СибНИИРС. *Соисполнители:* ИЦиГ СО РАН, НГАУ, КрасГАУ, Гумбольдский университет (Германия, Менц). Кадровый потенциал: 8 исполнителей, из них 4 д-ра, в т.ч. 1 академик, 1- член-корреспондент, 2 канд. наук.

Научная продукция:

В государственный реестр РФ по XI региону внесен сорт яровой мягкой пшеницы Чагытай (СибНИИРС, ТувНИИСХ, свидетельство на селекционное достижение № 42718 от 25.01.2008);

- на ГСУ передан сорт яровой пшеницы Горноалтайская 10 (СибНИИРС, Горно-Алтайский НИИСХ);

- усовершенствованы схемы селекции и ускорения селекционного процесса на 3-4 года, уточнен ряд аспектов по совершенствованию селекционных технологий с учетом возрастающих запросов производства к новым сортам;

- получены научные данные по изучению характера наследования и изменчивости количественных признаков эколого-отдаленных гибридов яровой мягкой пшеницы в условиях лесостепи Западной Сибири и степной зоны Казахстана. Выделены ценные рекомбинанты яровой мягкой пшеницы, устойчивые к жестким агроклиматическим условиям и превышающие стандарт по комплексу признаков для последующей оценки их в селекционных питомниках. Проведено экологическое испытание 15 образцов в условиях Якутии, Тувы, Хакасии, Казахстана;

- на основе интрогрессивной гибридизации получено 13 межвидовых гибридов, из них выделено по комплексу признаков 6.

По результатам исследований опубликовано 15 научных статей, 1 монография.

IV.04.01 «Создать, провести комплексную оценку и передать на ГСИ принципиально новые сорта зерновых, зернобобовых и крупяных культур с комплексом ценных признаков...»

Исполнители: СибНИИРС, СибНИИСХ, АНИИСХ, ЯНИИСХ, ТувНИИСХ, СибНИИСХиТ, КНИИСХ, ИНИИСХ, НИИАП Хакасии. *Соисполнители:* ИЦиГ СО РАН, ОмГАУ, КрасГАУ, МСХиП Омской обл., ГУСХ Алтайского края, Главное управление соц.-экон. развития села Красноярского края, МСХ РС (Якутия), МСХ Республики Тыва, МСХ Республики Хакасия, Департамент по соц.-экон. разв. села Томской обл. *Кадровый потенциал:* 72 исследователя, в т.ч. 2 д-ра наук, из них 2 академика, 1- член-кор., 20 канд.наук.

В результате исследований в государственный реестр селекционных достижений РФ с 2006-2008 гг. внесено **20 сортов**, в том числе *яровой мягкой пшеницы - 13* (Удача, Сибирская 12, Александрина, Бэль, Полюшко, Памяти Вавенкова, Баганская 95, Омская 36, Катюша, Алтайская 105, Алтайская 530, Алтайская 103, Чагытай), *озимой ржи - 1* (Влада), *голозерного ячменя – 2* (Омский голозерный 2, Оскар), *голозерного овса – 2* (Сибирский голозерный, Голец), *гороха – 2* (Яхонт, Аванс).

На основании изучения мирового генофонда зерновых, зернобобовых и крупяных культур создан новый селекционный материал по яровой мягкой пшенице, озимой ржи, голозерным формам ячменя и овса, гороху с “усатым” типом листа, гречихе: около 1,3 тыс. новых рекомбинантов;

- в селекционных питомниках изучено более 254 тысяч образцов, из них в конкурсном испытании 1526;

- выделены перспективные формы, сочетающие признаки продуктивности и качества продукции с высокой устойчивостью к биотическим и абиотическим факторам среды;

На ГСИ передано **10 сортов**: яровой мягкой пшеницы - 8, озимой ржи - 1, гороха - 1.

Экономический эффект. Соблюдая технологию выращивания, новые сорта пшеницы в хозяйствах могут давать прибавку в урожае до 0,2- 0,3 т/га. При реализации товарного зерна по закупочной цене 5 220 р. за тонну экономический эффект будет равен 2260 р./га. При производстве семян (для реализации) экономический эффект может составить 9–11 тыс.р./га. От освоения новых сортов ржи экономический эффект составит по отношению к стандартному сорту – 1788 р./га, в ценах 2008 г. Замена пленчатых сортов ячменя на голозерные повысит рентабельность на 30% и увеличит прибыль на 1500 рублей с гектара, а возделывание голозерных сортов овса в сравнении с пленчатыми сортами повышает рентабельность на 10%, т.е. увеличивает прибыль на 400-500 рублей с гектара.

Получено 4 патента на селекционные достижения, подано 16 заявок. Опубликовано: 4 монографии, 5 методических рекомендаций, 88 научных статей.

IV.04.02 «Разработать эффективные научно обоснованные экологически безопасные высокоточные зональные технологии ...»

Исполнители: СибНИИРС, БурНИИСХ, ТувНИИСХ; *соисполнители:* МС-ХиП Республики Тыва, МСХ Республики Бурятия. В исследованиях принимали участие 3 сотрудника.

Научная продукция – экспериментальные данные по влиянию норм высева на качество зерна и структуру урожая новых сортов яровой пшеницы, позволяющие разработать технологию их возделывания при орошении в условиях Республики Тыва. По предварительным результатам исследований оптимальной нормой высева пшеницы сортов Кантегирская 89 и Безим при орошении является 5,5 млн всхожих зерен на гектар.

Первичное семеноводство зерновых культур проведено по сортам яровой пшеницы Селенга, Бурятская 79, Лютесценс 937, Бурятская остистая, Иволгинская; овсу Догой, Баргузин, Гэсэр; ячменю Красноярский 80, Наран. Реализация семян из питомника размножения составила 367 ц.

Разработана методическая рекомендация «Технология возделывания яровой пшеницы в лесостепной зоне Республики Тыва»

IV.04.03 «Разработать научные основы и технологии первичного и промышленного семеноводства и семеноведения зерновых, зернобобовых и крупяных культур, ...»

Исполнители: СибНИИРС, СибНИИСХ, ЗабНИИСХ, СибНИИСХиТ, КНИИСХ. *Соисполнители:* департамент АПК Новосибирской обл., МСХиП Омской обл., ГУСЭРС Красноярского края. В исследованиях принимали участие 31 сотрудник, в том числе кандидатов наук – 12.

В результате проведенных исследований за 3 года в питомниках первичного семеноводства (Р-1, Р-2) произведено и реализовано в хозяйствах Новосибирской области оригинальных семян 39 сортов зерновых, зернобобовых и крупяных культур соответственно 387,2, 412,0, 550,0 т. В Новосибирской области сорта селекции СибНИИРС занимают посевную площадь: пшеница – 58,9 %, ячмень – 81,3 %, овес – 40,7 %, рожь – 70 %, горох – 30%, гречиха – 67%. В 2008 году сорта селекции института занимали в регионах РФ до 1831,4 тыс. га посевных площадей зерновых, зернобобовых, кормовых, крупяных культур. Прирост валового сбора зерна за счет внедрения новых сортов составил более 300 тыс. тонн зерновой продукции. В отделе семеноводства ГНУ СибНИИСХ ежегодно производится 200-300 т оригинальных семян и более 12000 тонн семян высших репродукций - в ОПХ.

С 2006 г. в сельскохозяйственное производство по региону внедряется 7 новых сортов зерновых культур на площади около 20 тыс. га.

Разработаны параметры элементов технологии в Красноярском крае (нормы, сроки посева и уборки, эффективность действия протравителей и гербицидов) и методы оценки семенных партий на всех этапах первичного семеноводства и суперэлиты.

По результатам трехлетних исследований получены экспериментальные данные по методам отбора в питомниках, которые позволят разработать и уточнить основные элементы технологии получения высококачественных семян зерновых культур.

Участники программы опубликовали 1 монографию, концепцию развития семеноводства в Красноярском крае на 2008-2012 гг., 23 статьи, в том числе 5 в реферируемых журналах.

IV.05 «Создать для различных почвенно-климатических зон страны высокоадаптивные гибриды и сорта масличных и эфиромасличных культур,»

Исполнитель: ГНУ СибНИИ кормов. *Соисполнители:* ИХТТМ СО РАН, департамент АПК Новосибирской области. Научный потенциал – 10 исполнителей, в т. ч. 1 д-р, 6 канд. наук.

В результате исследований разработаны:

- элементы клеточных технологий рапса 000-типа, (модификации состава питательной среды), обеспечивающие ускоренное в 1,5-2 раза получение растений-регенерантов;

- основные элементы технологий возделывания ярового рапса сортов СибНИИК 198 и СибНИИК 21 (срок и способ посева, норма высева, предшественники), обеспечивающие устойчивое развитие производства семян рапса (урожайность 7,7-15,5 ц/га) на основе использования агроклиматического потенциала лесостепной зоны Западной Сибири и генотипа сортов.

Выделены:

- 5 соматоклональных линий с повышенной семенной продуктивностью (на 29-150% к стандарту), перспективных для использования в селекции;

- перспективный селекционный материал ярового рапса 00 и 000 – типа, позволяющий создать новые сорта для условий Сибири с урожайностью семян 18,0-25,0 ц/га, содержанием жира в семенах до 51% и улучшенным качеством масла (более 66% олеиновой кислоты).

Опубликованы 15 статей, получен 1 патент РФ на изобретение № 2267927, свидетельство (№ госрегистрации 50200600298) на базу данных

ярового рапса с разной окраской оболочки семян, принято участие в 9 конференциях, прочитано 4 лекции.

IV.08 «Усовершенствовать и разработать ресурсосберегающие технологии возделывания, уборки, приготовления льнотресты для ...»

Исполнители: ГНУ СибНИСХиТ, с участием 9 научных сотрудников, в т.ч. 2 кандидата наук, *соисполнитель:* департамент сельского хозяйства Томской области.

Передан в ГСИ и проходит испытание на 15 сортоучастках Волго-Вятского и Западно-Сибирского регионов сорт льна-долгунца Памяти Крепкова, относящийся к группе раннеспелых, урожай волокна 27,6 ц/га. По содержанию волокна в стеблях не уступает стандарту 32,5%, выровненный по стеблестой и созреванию. Для государственного сортоиспытания имеются семена в количестве 100 кг;

– на всех этапах селекции создан перспективный гибридный, коллекционный материал для последующей работы. Получено 7 перспективных гибридов, 2 из которых - ультраскороспелые.

Первичное семеноводство проводится с 7 сортами в 27 питомниках: Томский 16, Томский 17, Томский 18, ТОСТ, ТОСТ 3, ТОСТ 4, ТОСТ 5.

Получено за 3 года оригинальных и элитных семян 353,4 ц для сортомены и сортообновления в зонах их районирования.

Включены в Государственный реестр селекционных достижений новый сорт льна-долгунца ТОСТ 5, допущенный к использованию по Северо-Западному (2), Волго-Вятскому (4) и Западно-Сибирскому (10) регионам, и сорт льна ТОСТ 4, допущенный к использованию по Западно-Сибирскому региону (10).

- получены экспериментальные данные по влиянию обработок, предшественников и удобрений на урожайность семян льна-долгунца (внесение удобрения в дозе $N_{90}P_{90}K_{90}$ по варианту зяблевой обработки культиватором позволило получить наивысший урожай – 6,6 ц/га семян и 79,9 ц/га соломки).

Проведена межрегиональная научно-практическая конференция, посвященная 70-летию томской селекции льна. По материалам конференции издан сборник.

IV.09 «Разработать методологию управления производственным процессом формирования урожая и качества картофеля для различных агроэкологических условий Российской Федерации...»

Исполнители: СибНИИРС, СибНИИСХ, СибФТИ, ЯНИИСХ, Кемеровский НИИСХ. *Соисполнители:* МСХиП Омской обл., НГАУ, МСХ РС (Я). В выполнении задания участвовал временный творческий коллектив (ВТК) в количестве семи человек (основные исполнители), в том числе 3 кандидата.

Впервые в условиях Западной Сибири на основании скоординированной программы исследований изучен широкий сортимент нематодоустойчивых сортов картофеля селекции разных стран мира, выделены генетические источники для создания новых устойчивых сортов, адаптированных к условиям региона, созданы программно-методический комплекс и базы данных для селекционеров по картофелю.

Кроме того, разработаны:

- алгоритм для подбора родительских пар при селекции на нематодоустойчивость в условиях Западной Сибири. Подготовлен экспериментальный образец программы, позволяющей с помощью персонального компьютера осуществлять подбор перспективных комбинаций картофеля в селекции на нематодоустойчивость по 15 селективируемым признакам, при неограниченном количестве родительских форм;

- проведены расчеты для выделенных источников нематодоустойчивости, в результате получены перспективные комбинации скрещивания для четырех зон региона. В отечественных научных исследованиях не найдено аналога данному научному продукту.

- разработаны модели нематодоустойчивых сортов различных групп спелости для основных почвенно-климатических зон региона.

- созданы и проходят Государственное сортоиспытание среднеспелые нематодоустойчивые 2 сорта картофеля Хозяюшка и Сафо.

Подготовлен к передаче для государственного сортоиспытания с 2009 года новый нематодоустойчивый сорт (гибрид 24-02).

По результатам исследований опубликованы: 1 монография, 8 научных статей, в том числе 4 – в международных изданиях, доложены на междуна-

родном конгрессе «Картофель. Россия - 2007» в Москве; на международной научно-практической конференции, посвященной 180-летию основания сибирской аграрной науки (г. Омск, 2008г.), на научно-практической конференции и координационном совещании «Научное обеспечение и инновационное развитие картофелеводства» во Всероссийском НИИ картофельного хозяйства (Москва, 2008 г.) и Заседании Инновационного Совета НИУ Урала, Западной Сибири, Приволжья и Казахстана (Челябинск).

IV.10 «Разработать и усовершенствовать теоретические основы и технологии селекции и семеноводства овощных и бахчевых культур, создать на их основе высококачественные сорта и гибриды F_1 , устойчивые к биотическим и абиотическим стрессам и технологии семеноводства»

Исполнители: СибНИИРС, соисполнители НГАУ. В исследованиях принимали участие 9 сотрудников, из них 3 кандидата наук.

По результатам исследований за 3 года в государственный реестр селекционных достижений внесено **26 сортов** и гибридов овощных культур для открытого и защищенного грунта, в том числе; **томат** -10 (Генератор F_1 , Олеся, Канары, Буян желтый, Андреевский сюрприз, Перцевидный оранжевый, Анита, Кубышка, Пончик, Акварель); **перец** сладкий – 3 (Изюминка, Валентинка, Солнечный), **огурец** F_1 – 3 (Ежик F_1 , Димка F_1 , Нефрит F_1), **лук** шалот – 4 (Альбик, Гарант, Уральский 40, Уральский фиолетовый); озимого **чеснока** – 2 (Оникс и Гарант), **фасоль** овощная – 4 (Янтарная, Солнышко, Виола, Дарина).

Получены новые научные данные:

- сформированы клоновые питомники: многолетних луков, включающие 274 образца 20 различных видов; озимого чеснока - проведена оценка 115 клонов и 49 ярового из местных и интродуцированных образцов Сибири, Урала, Казахстана;

- создан новый оригинальный материал огурца различных половых типов для получения партенокарпических гибридов. Выявлено преимущество использования гермафродитноцветковых форм в качестве отцовского компонента простых гетерозисных гибридов огурца;

- изучены гибридные формы томатов $F_1 - F_4$, выделено 26 лучших гибридных комбинаций для открытого и защищенного грунта;

- выявлены образцы фасоли, обладающие ценными признаками: скоропелостью, высокой продуктивностью и качеством, активной клубенькообразующей способностью, перспективные гибридные формы с урожайностью бобов до 4,0 кг/м для дальнейшей селекционной работы.

На государственное испытание передано 10 сортов и гибридов овощных культур, подготовлено для передачи – 7.

Опубликовано: монография «Луковые растения в Сибири и на Урале», методические рекомендации - 3, научные статьи - 18.

IV.11. «Разработать системы производства, переработки и хранения продукции садоводства и виноградарства с использованием высокопродуктивных сортов, оздоровленного посадочного материала и новой техники»

Научный потенциал по садоводству: 31 исполнитель, в том числе 3 д-ра наук, 9 канд. наук, 1 инженер-конструктор.

IV.11.01 «Создать новые сорта плодовых, ягодных, орехоплодных, субтропических, декоративных культур, винограда....»

Исполнители: ГНУ НИИСС имени М.А. Лисавенко, КНИИСХ, СибНИИРС, БурНИИСХ, ТувНИИСХ. *Соисполнители:* ИЦиГ СО РАН, АГПУ, АГАУ, Ботанические сады России, ООО «КФХ Астросад» г. Тюмень, ФГУ ГСАС «Тувинская», хозяйства Монголии, Убсанурское отделение НИУ земледелия и растениеводства Монголии (г.Улаангом).

По результатам исследований получена научная продукция:

- сорт облепихи Лунный свет. Плод овальной формы, крупноплодный (масса 1 плода – 1,00 г), кисло-сладкого вкуса. Характер отрыва плодов от ветви полусухой, усилие отрыва среднее. Плотность расположения плодов на побеге – средняя. Урожайность 11,6 т/га (контроль 6,3 т/га). Срок созревания плодов – средний, в третью декаду августа. Предполагаемый экономический эффект от использования нового сорта составляет 67 % при закупке урожая с учетом содержания в плодах сахаров. Сорт Лунный свет принят на Госсортоиспытание за номером 50488/9154050, дата приоритета 10.09.2008 по 10 зоне садоводства;

- на государственное сортоиспытание передано: 5 сортов ирис в 2007 г. и 4 - в 2008 г.; лилия – 2 (2008 г.);

- усовершенствована методика размножения смородины золотистой в культуре *in vitro*;

- для обогащения ассортимента декоративных растений, полученных из Тюмени ООО «КФХ Остросад», рекомендованы сорта: ирис бордюрный – 3 сорта: лилейник – 1 сорт; лилия – 5 сортов. Выделены источники хозяйственно-ценных признаков: ириса – 1 сорт; лилейника – 4; лилия – 6;

- сорт черной смородины Отрадная (патент РФ №3514 от 05.03.2007 г.) районирован в Монголии, сорта облепихи Минуса и Солнечная предложены к широкому освоению в сельхозкооперативах Убсанурского аймака Монголии, объем внедрения – 200 га;

- изучены 15 сортообразцов груши, 7 сливы, 6 яблони из Института садоводства провинции Хэйлунцзян. Рекомендованы для селекции: 2 сорта груши (1 сорт - на высокое качество плодов, 1 - для создания клоновых подвоев); 2 сортообразца сливы – на хорошее качество плодов и на устойчивость плодовых почек к неблагоприятным условиям зимы;

- выделено 5 перспективных низкорослых форм регенерантов груши в культуре изолированных тканей семядолей; по характеристикам спектра белков семян смородины золотистой выделено 4 группы. Выявлены генотипические особенности у регенерантов на этапе адаптации их к условиям выращивания *in vivo*;

- созданы гибриды сорта Куюмская (селекции НИИСС) с грушей березолистной. Гибриды F₁ достаточно зимостойкие, хорошо плодоносят. В 2008 г. получены гибриды F₂. Работа с ними будет продолжена. Ее цель - выделить более зимостойкие и урожайные формы и испытать их на пригодность к использованию в качестве семенных или клоновых подвоев;

- заложены маточные насаждения из новых культиваров (полученных из ботанических садов г. Йошкар-Ола, г. Владивосток, Омск, Латвии, Эстонии, Литвы, семена кедра из Финляндии, кедровый стланик с Камчатки) - 15 сортов ивы, 1 сорт дерена отпрыскового и 4 пестролистных дерена белого, пузыреплодник калинолистный с пурпурно-фиолетовыми листьями; курильский чай кустарниковый с розовыми цветками, 8 сортов таволги. В делектусе под-

держивается ежегодно 160-200 образцов семян. В порядке обмена отправлены семена в 22 ботанических сада **России** и 8 городов **за рубеж** (всего 425 пакетов);

- экспериментальные данные по морозостойкости груши, полученные методом ДМА (дифференциально-математический анализ), позволяющего дифференцировать сортообразцы по морозостойкости, установить связь между вязкоупругими свойствами древесины груши и ее морозостойкостью. Получен патент и подана заявка на патент.

- в Убсанурский аймак Монголии интродуцированы 14 сортов ягодных культур минусинской селекции: черной смородины – 7, красной смородины – 2, облепихи – 2, жимолости – 3.

- экспериментальные данные по хозяйственно-биологической оценке сортов смородины, малины, земляники и облепихи, для выделения и размножения наиболее адаптивных сортов и форм плодовых и ягодных культур в условиях Республики Тыва. Посадочный материал для размножения: 5 сортов малины (Поклонная, Прелесь, Бердская, Арочная, Славянка), 2 сорта смородины (Алеандр, форма 8-3) и 1 сорт земляники Рубиновый кулон.

IV.11.02 «Разработать системы производства оздоровленного посадочного материала садовых растений и винограда на основе современных достижений науки»

Исполнители: ГНУ НИИСС имени М.А. Лисавенко, СибФТИ, БурНИИСХ.
Соисполнители: компания «Поливит» (Монголия).

Разработаны: новый авторегулятор полива «Туман-6» в комплекте с туманообразующей установкой, обеспечивающий выход укорененных черенков плодовых и ягодных культур в теплицах до 92-99%, повышающий технику безопасности при эксплуатации электрических систем в закрытом грунте.

Проведен подбор участка для создания нового питомника плодовых и ягодных культур в Хархорине (Монголия) на площади 3,0 га. Даны рекомендации: по внесению минеральных подкормок в поле доращивания саженцев; по реконструкции и увеличению мощности питомника в местности Удлэгсомона Батсумбэр Центрального аймака Монголии.

IV.11.03 «Разработать новые ресурсосберегающие, экологически безопасные и экологически обоснованные технологии производства, переработки и хранения продукции ...»

Исполнители: ГНУ НИИСС имени М.А. Лисавенко, СибНИИРС. *Соисполнители:* НГАУ, ООО «Йоонас» (Финляндия).

В результате исследований:

- разработаны зональные технологии экологически безопасной защиты малины от вредителей и болезней, рассмотренные Научно-техническим советом Департамента АПК Новосибирской области (протокол №2 от 20.02.08) и рекомендованы для практического использования в хозяйствах Сибири садоводческого профиля;

- впервые проведены полевые испытания опытного образца универсального ягодоуборочного комбайна модели «Йоонас-2000» (производства Финляндия) на различных сортах и в разных стадиях зрелости жимолости и черной смородины, собрано около 7 т ягод. Дана агротехническая и экономическая оценка его работы и рекомендации к использованию; проведена конструктивная доработка ветвеподъемников, активаторного блока и системы разделения вороха.

Ученые Сибирского отделения приняли участие в конференции по сортоиспытанию г. Улаангом (2008 г.). Ежегодно проводится обмен делегациями ученых, в 2008 г. КНИИСХ (Минусинский отдел) посетила группа монгольских студентов-агрономов с двухдневной ознакомительной программой по вопросам сибирского садоводства. За вклад в развитие сельского хозяйства Убсанурского аймака Монголии и сотрудничество коллективы МОССБ и ГСУП ОПХ «Минусинское» ГНУ КНИИСХ награждены Почетными грамотами губернатора (2007 г.) и Президиума хурала гражданских представителей (2008 г.) Убсанурского аймака Монголии.

IV.12.01 «Создать климатически и экологически дифференцированные, хозяйственно специализированные сорта кормовых культур и разработать системы их семеноводства»

Исполнители: ГНУ СибНИИ кормов, СибНИИРС, АНИИСХ, ЯНИИСХ, НИ-ИАП Хакасии. *Соисполнители:* Департаменты АПК Новосибирской области и Красноярского края, Главное управление администрации сельского хозяйства Алтайского края, МСХ РС (Я), МСХ Республики Хакасия, КрасГАУ. Научный

потенциал: 36 исполнителей, в т.ч. 1 академик, 1 чл-кор., 3 д-ра, 10 канд. наук.

В Государственный реестр селекционных достижений **включено 5** сортов кормовых культур, в том числе: клевер луговой – 2 (Атлант позднеспелого типа, зимостойкий, Метеор тетраплоидный, раннеспелого типа (двуукосный); бобы кормовые Сибирские; соя Нива 70; суданская трава Кулундинская (для силосного и сенажного использования).

Переданы на ГСИ 4 сорта: вика посевная Даринка; просо Алтайское золотистое (с повышенной урожайностью и качеством зерна, и высоким уровнем кормовой продуктивности); яровой рапс АНИИСХ 4 (с пониженным содержанием антипитательных веществ); эспарцет песчаный Сибирский.

Продолжается селекционная работа с 22 видами кормовых культур. В селекционных питомниках выделены перспективные сортообразцы и линии для дальнейшего изучения и передачи в ГСИ новых сортов.

По результатам исследований опубликовано 3 монографии, 1 рекомендация, 63 статьи, принято участие в 17 конференциях, защищено 6 диссертаций на соискание учёной степени канд. с.-х. наук, получен диплом лауреатов конкурса Алтайского края в области науки и техники в 2008 г. за работу по селекции и технологии возделывания ярового рапса.

IV.12.02 «Разработать на полевых землях по зонам страны сырьевые конвейеры производства высококачественных концентрированных и объемистых кормов»

Исполнители: ГНУ СибНИИ кормов, СибНИИСХ, ИНИИСХ, ЗабНИИСХ, ТувНИИСХ, СибНИИСХиТ. *Соисполнители:* Департамент АПК Новосибирской области, КрасГАУ, МСХиП Омской области, ГУСХ администрации Иркутской области, Иркутская ГСХА, Комитет сельского хозяйства и продовольствия Читинской области, Минсельхозпрод Республики Тыва, Департамент сельского хозяйства Томской области. Научный потенциал – 29 сотрудников, в т.ч. 4 д-ра. наук, 9 канд. наук.

В результате исследований разработаны:

- научно-практические рекомендации по формированию высокопродуктивных агроценозов силосных, зернобобовых и высокобелковых культур при использовании на зелёный корм, обеспечивающие увеличение продуктивности смешанных и совместных посевов на 5,0-5,5%, по сравнению с одновидо-

выми. Определены оптимальные соотношения норм высева культур; установлены сроки уборки смешанных посевов для гарантированного конвейерного поступления сырья;

- энергосберегающие технологии возделывания силосных культур (кукурузы) в одновидовых и совместных посевах с бобовыми и злаковыми, обеспечивающие стабильное получение качественного сырья и готового корма. Урожайность зелёной массы возрастает до 505,0 ц/га, сухой – до 107,1 ц/га, кормовых единиц до 90,0 ц/га и увеличение сбора переваримого протеина в сравнении с одновидовой кукурузой при раннем сроке уборки на 29%;

Получены новые экспериментальные данные:

- для разработки технологии создания агроценозов многолетних трав при использовании в качестве покровных культур суданки, проса, овса, их смесей с яровым рапсом и озимой ржи. При посеве трав в конце лета под покров рапса и озимой ржи в среднем за 2 года урожайность люцерны составила 93,7, эспарцета 92,1, клевера 121,0 ц/га сухой массы;

- для разработки технологий возделывания нетрадиционных кормовых культур - установлены наиболее урожайные: суданка – 212, пайза – 302, сорго-суданковый гибрид – 234, амарант – 263, донник однолетний - 227 ц/га зелёной массы, обеспеченность 1 к. ед. переваримым протеином 42 - 175 г. Среднеурожайные: просо африканское – 206 и просо кормовое - 156 ц/га зелёной массы, 65-67 г переваримого протеина на 1 к. ед;

- по закономерности влияния разного уровня насыщения кормовых севооборотов клевером (0-20-40%), зернофуражными (20-40-60%) и силосными (20-40%) культурами, на их продуктивность, ресурсосбережение. В севообороте с 40% насыщением клевером урожайность кукурузы возросла до 65,9, клевера – 44,1-50,3, зернофуражных 20,6-39,9 ц/га к. ед. Продуктивность 1 га севооборотной площади в севообороте с одним полем клевера возрастает на 26,8%, с двумя полями на 39,2%;

- по сравнительной продуктивности кормовых культур в различных почвенно-климатических зонах Сибири для производства высокобелковых

кормов: в подтаежной зоне Омской области на 4 год пользования максимальной урожайностью формировал козлятник восточный; в условиях южной лесостепи Омской области наиболее продуктивными были смешанные посевы проса кормового и суданки с викой и рапсом; выявлены адаптивные к экстремальным условиям Забайкалья масличные культуры - рапс яровой Шпат, сурепица Искра, Новинка и подсолнечник Енисей, обеспечивающие урожайность семян 6,1-7,8 ц/га; в условиях Республики Тыва наиболее продуктивные культуры - эспарцет СибНИИК-30, кострецы Антей и Рассвет, из однолетних культур - рапс СибНИИК-198, просо кормовое Абаканское, суданка, горох посевной (пелюшка) Новосибирская 1; в Томской области изучено 11 видов и 27 сортов кормовых культур.

По результатам исследований опубликовано 27 статей, 1 рекомендации, прочитано 57 лекций, принято участие в 20 конференциях, семинарах и 9 выставках, защищено 4 диссертации канд. с.-х. наук.

IV.12.03 «Разработать теорию управления энергопотоками и совокупной энергоёмкостью луговых агроэкосистем на основе повышения роли возобновляемых ресурсов»

Исполнители: ГНУ СибНИИ кормов, ЯНИИСХ, ГАНИИСХ, НИИСХ Крайнего Севера. *Соисполнители:* Департамент АПК Новосибирской области, КрасГАУ, ЦСБС, ИЛ им. Сукачева СО РАН, МСХ РС (Я), МСХ Республики Алтай, комитет природных ресурсов администрации Таймырского АО. Научный потенциал – 34 сотрудника, т.ч. 6 докторов, 12 канд. наук.

Научная продукция:

Технология продления продуктивного долголетия травостоя естественных угодий, позволяющая увеличить урожайность сухой массы трав до 28,8-40,7 ц/га. Доля бобового компонента в травостое на пятый год жизни составляет 30,0-52,0%.

Получены новые экспериментальные данные:

- для разработки технологий реконструкции деградированных естественных кормовых угодий и старовозрастных посевов многолетних трав, позволяющих улучшить их флористический состав, увеличить продуктивное долголетие, уменьшить ресурсо- и энергозатраты на 25-30%;

- по продуктивности клевера паннонского в сравнении с клевером луговым в одновидовых посевах и в составе двухкомпонентных смесей со злака-

ми: ежой сборной, тимофеевкой луговой и кострцом безостым. В травосмесях на основе клевера паннонского урожайность зелёной массы 41,6-67,2, кормовых единиц – 20,0-22,8 ц/га (с клевером луговым 13-15 ц/га). Доля клевера в травостое увеличилась до 21-32%;

- по использованию биологического азота при подсеве люцерны в старовозрастной бобово-злаковой травостой в условиях Якутии. На фоне $P_{60}K_{60}$ и инокуляции семян бактериальным препаратом урожайность пастбища в сравнении с контролем повышается на 4,9 и 1,2 ц/га соответственно;

- по влиянию различных приемов реконструкции пастбищ на продуктивность и структуру травостоя в условиях горно-степной зоны Республики Алтай. При временной изоляции пастбища с внесением органических удобрений за счет возрастания доли злаков и разнотравья (в среднем на 2,8-19,6%) продуктивность травостоя увеличилась в 2,7-3,2 раза;

- для разработки усовершенствованного комплекса технологических приемов рекультивации земель в условиях Крайнего Севера. Самый высокий урожай 15,6 ц/га воздушно-сухого вещества получили при двукратном фрезеровании почвы и посеве верховых злаков на фоне $N_{120}P_{60}K_{90}$. Без внесения удобрений продуктивность травостоев 2,8-4,9 ц/га.

По материалам исследований опубликовано 3 монографии, 4 рекомендации 64 статьи, прочитано 19 лекций, принято участие в 17 конференциях и совещаниях, 5 выставках.

IV.12.04 «Разработать эффективные, экологически безопасные, низкостартные способы консервирования и технологии приготовления объемистых и концентрированных кормов при высокой сохранности энергетической питательности растительного сырья»

Исполнители: ГНУ СибНИИ кормов, СибНИПТИЖ СО Россельхозакадемии.
Соисполнители: Департамент АПК Новосибирской области, КрасГАУ. Научный потенциал – 9 сотрудников, в т.ч. 1 д-р наук, 5 канд. наук.

В результате исследований за 3 года разработаны:

- усовершенствованные способы консервирования многолетних бобовых трав с применением бактериальных препаратов, определена оптимальная

доза бактериального препарата при силосовании многолетних бобовых трав в фазу цветения (в сравнении с рекомендуемой, больше в 1,5 раза);

- рецепты: **БВМД** - 1 кг содержит 0,94 корм. ед., 233,1 г переваримого протеина; **кормовой добавки** - 1 кг содержит 1,14-1,22 корм. ед., 343,7-390,7 г сырого протеина, позволяющие оптимизировать типовые рационы по недостающим элементам питания, прежде всего по протеину.

По результатам исследований опубликовано 2 статьи, прочитано 2 лекции, принято участие в 4 конференциях и семинарах.

IV.12.05 «Разработать требования к созданию новых зернофуражных сортов и технологиям их возделывания, ...»

Исполнители: ГНУ СибНИИ кормов, СибНИИСХ, ИНИИСХ, СибНИПТИЖ.
Соисполнители: Департамент АПК Новосибирской области, МСХиП Омской области, ГУСХ адм. Иркутской области, Иркутская ГСХА, ООО Сиббиофарм.
Научный потенциал – 24 сотрудника, в т.ч. 1 акад., 2 д-ра, 14 канд. наук.

За отчетный период разработаны:

- элементы технологий возделывания одновидовых и смешанных посевов пленчатых и голозерных сортов овса и ячменя с зернобобовыми культурами, обеспечивающие увеличение выхода кормопротеиновых единиц у смешанных посевов в 1,4-1,8 раза, по сравнению с одновидовыми. Установлены оптимальные нормы высева компонентов в смесях;

- элементы технологий возделывания кормовых бобов в условиях лесостепной и степной зон Западной Сибири: оптимальными элементами технологии возделывания кормовых бобов в условиях степной зоны Западной Сибири являются посев с шириной междурядий 23 см и нормой высева 0,7 млн. всхожих зерен на гектар (урожайность 29,4 ц/га зерна). Урожайность зерна составила 28-33 и 21-25 ц/га, зелёной массы 179-247 и 171-208 ц/га соответственно на рядовых и широкорядных посевах.

Получены экспериментальные данные:

- по инокуляции семян гороха в условиях лесостепной зоны при сочетании с внесением фосфорных удобрений для разработки технологии возделывания кормового гороха в различных почвенно-климатических условиях Сибири. Из смешанных посевов кормового гороха с зерновыми культурами в

условиях Прибайкалья более продуктивны смеси с овсом, урожайность зерна 39,7-44,2 ц/га. Определено соотношение компонентов в смеси;

- по влиянию бактериальной закваски «Биосиб» на качество силосованного плющеного зерна пшеницы, позволяющего повысить среднесуточный прирост живой массы молодняка на 66 г (11,3%), суточный удой молока на 0,52 кг (2,6%).

По материалам исследований опубликованы: рекомендации - 1, 6 статей, прочитано 2 лекции, принято участие в 8 конференциях и семинарах, защищена диссертация канд. с.-х. наук.

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

V.03 «Разработать системы фитосанитарного оздоровления агроэкосистем в условиях эколого-адаптированного земледелия на основе технологий интегрированной защиты ...»

Исполнители: ГНУ СибНИИЗХим, Кемеровский НИИСХ, ИНИИСХ. *Соисполнители:* ФГУ «ФГТ СЗР» Новосибирской области; ОАО «Сенчанское поле»; Департамент сельского хозяйства и продовольствия Кемеровской области; Иркутская ГСХА; Иркутская станция защиты растений; ГУСХ администрации Иркутской области. В выполнении задания участвовали 11 научных сотрудников, в том числе 2 д-ра наук и 3 канд. наук.

Научная продукция:

- разработаны регламенты эффективного и экономичного применения в парах смесей глифосатсодержащих и противодвудольных гербицидов в половинных нормах расхода;

- испытаны новые фитосанитарные средства и их смеси на посевах пшеницы, разработаны рекомендации по их применению в условиях региона;

получены экспериментальные данные:

- по совместному действию удобрений и гербицидов, позволяющего повысить содержание клейковины в зерне с 28,8 до 32,8% и урожайность на 11,4 ц/га;

- по эффективности современных средств защиты на посевах яровой пшеницы, размещенных по различным предшественникам и различным фонам удобрений, позволяющие провести отбор препаратов, способных оптимизировать фитосанитарное состояние посевов с наибольшей экономической выгодой, для дальнейшего усовершенствования системы защиты от болезней и сорняков в условиях Прибайкалья.

По результатам исследований опубликовано 8 статей, издано 7 рекомендаций. Материалы исследований были представлены на 7 выставках, сделано 14 выступлений на конференциях и совещаниях.

ЗООТЕХНИЯ

VI.01.02 «Разработать селекционно-генетические методы создания новых высокопродуктивных типов и линий на основе сохранения и использования ...»

Исполнители: ГНУ СибНИПТИЖ, ГАНИИСХ, НИИ АП Хакасии, ЗабНИИСХ, ТувНИИСХ, ВНИИПО, КрасНИПТИЖ. *Соисполнители:* НГАУ, СХИ ХГУ им. Кабанова, ТГСХА, АГАУ, ИЦиГ СО РАН, КрасГАУ и специалисты департамента животноводства и племенобъединения Новосибирской области, департамента племенного животноводства ГУСХ администрации Алтайского края, МСХиП Омской области, МСХ Республики Алтай, Красноярского управления племенного дела КрасГАУ, МСХиП Республики Тыва, комитета сельского хозяйства и продовольствия Читинской области. Всего 71 исполнитель, в том числе 1 академик, 9 докторов, 43 кандидата наук.

В результате проведённых исследований получена научная продукция *по молочному скотоводству:*

- массив животных создаваемого типа красноярский с удоем коров 6518 кг и жирностью молока 4,08 %. Материалы оформлены и представлены в Госкомиссию по охране селекционных достижений № 50062/9153796;

- проведена оценка на однородность, стабильность и отличимость в массиве для другого типа – прибайкальский. Молочная продуктивность коров создаваемого типа 5338 кг с жирностью молока 3,80%;

- массив животных желательного типа чёрно-пёстрой породы (в Алтайском крае) с молочной продуктивностью коров 5512 кг, содержанием жира 3,9% в котором сформирована оптимальная генеалогическая структура из пяти линий;

- стада приобского типа чёрно-пёстрой породы (в Омской области), отличающиеся скороспелостью, крепкой конституцией, хорошо развитым выменем и более высокой молочной продуктивностью на 400 кг в сравнении с чёрно-пёстрой породой;

- стада помесного симментал x голштинизированного молочного скота (в Республике Алтай) с продуктивностью более 3072 кг, с содержанием жира

в пределах 4,06 - 4,16% и белка 2,94 - 3,07%. Помесные первотёлки (85-92%) имеют ваннообразную и чашеобразную форму вымени и скорость молокоотдачи 1,50-1,57 кг/мин.

Получены экспериментальные данные:

- по скрещиванию симментальской породы с голштинами в Республике Хакасия: полукровные животные имели более высокий удой в сравнении с симменталами на 59 кг с помесями кровности менее 50% - 118 кг более 50% - 55 кг и с голштинами - 258 кг;

- по скрещиванию симментальской породы с красно-пёстрыми голштинами в хозяйствах Алтайского края: повышение кровности по симментам сопровождается повышением жирномолочности на 0,12%, содержанию белка на 0,15%, сухого вещества на 0,32%. Для производства твердых сыров наиболее пригодно молоко от чистопородных симменталов;

- проведена оценка 26 быков-производителей для выявления потенциальных родоначальников новых линий в красно-пёстрой породе (Красноярский край), выделен 1 лучший производитель, продуктивность дочерей которого находится на уровне 5370,0 кг молока с жирностью 3,8%, содержанием белка 2,85%;

- создана база данных по частоте групп крови и генотипам каппа-казеина у коров чёрно-пёстрой породы. Показана связь генотипа ВВ каппа-казеина с белкомолочностью коров. У трёх быков Новосибирского и Омского племпредприятий выявлена мутация гена BLAD в гетерозиготном состоянии.

По мясному скотоводству:

- в Новосибирской области получены помеси первого поколения от скрещивания герефордской породы с симменталами с энергией роста молодняка в среднем 777 г, живая масса телят в 6 месяцев достигает 182,5 кг, коров 457,7 кг, молочность которых 178,4 кг. Помеси имеют более толстую кожу на 1,2 мм, короткий и плотный волосяной покров в сравнении с исходными породами. Животные хорошо приспособлены к гнусу и переохлаждению. Молодняк имеет хорошие откормочные и мясные качества: съёмная масса 439,8 кг, убойный выход туши -54,5 %;

- в Читинской области создано стадо полукровного галловейского скота (местные симменталы х австралийские галловеи), сочетающие ценные признаки исходных пород. Из 250 коров 58,3% элита-рекорд, 16,6% - элита. Помесные телята имели среднесуточный прирост 701 г и достигали в 6 месяцев живой массы 156 кг. Молочность матерей первого поколения достигает 1900 кг, у местных симментализированных коров – 2100 кг.

Селекция свиней:

- в ЗАО «Назаровское» Красноярского края построена племенная ферма по проекту СибНИПТИЖ, основан дочерний племенной репродуктор по разведению свиней новосибирского типа. Изучена сочетаемость свиней разных типов: новосибирского, ачинского, завезённых из разных хозяйств. Методом ПЦР-анализа установлено, что наиболее высокая встречаемость всех трёх типов эндогенных ретровирусов выявлена у свиней скороспелой мясной породы СМ-1, созданной на основе многих пород. У животных новосибирского типа ретровирус С выявлен у 17,2%, у ачинского - 39,6%.

Селекция овец:

- в Республике Алтай создан прикатунский тип овец (авторское свидетельство № 43126) с настригом кроссбредного типа мытой шерсти 2,6-3 кг 56-48 качества, длиной 12-14 см, выходом чистой шерсти 62-67%. Плодовитость маток 114-125%. Живая масса взрослых баранов-производителей составляет 93,5-98,0 кг, маток – 55,0-63,0 кг. Убойный выход мяса составляет 47-49%;

- созданы стада алтайской тонкорунной породы желательного типа для отбора и формирования их в селекционные группы, с настригом шерсти баранов-производителей 7,3 кг, выход чистой шерсти 49,7%;

- создано стадо полугрубошерстных овец желательного типа (Республике Тыва) в количестве 1200 голов. Живая масса маток достигает 49,4 кг, настриг шерсти 2,36 кг, имеющие длинную, густую, мягкую шерсть (длина ости – 14 см, длина пуха – 7 см).

Получены экспериментальные данные:

- по продуктивным качествам и адаптационным способностям завезённых овец полугрубошерстной баятской породы из Монголии в Республику Хакасия;
- получены помеси от скрещивания тонкорунной красноярской породы с грубошерстными и полугрубошерстными породами в целях создания нового мясошерстного типа овец, отличающихся по живой массе, настригу чистой шерсти (у помесных ярок составил 1,48 кг, соотношение ость: пух =1:9,7);

По козоводству созданы:

- новая алтае –саянская порода маралов (патент № 383106/23 от 5 декабря 2006 г.) с живой масса – рогачей 150-155 см, и высоким уровнем пантовой продукции (вес сырых пантов – 6 кг), отдельные производители до 20 кг. Выход телят в среднем по породе 70%. Селекция ведётся по пяти линиям;
- новый тип белых пуховых коз семиринский (патент № 4117 от 24.06.2008), пуховая продуктивность выше на 53% , выход козлят на 100 маток больше на 31 козленка в сравнении с исходными формами;
- модельное стадо серых коз нового типа горноалтайской породы (5 тысяч голов), отличающиеся высокой пуховой продуктивностью: в годовом возрасте – 550 г; в 2 года – 630 г; 3 года и старше – 800 г.
- селекционное стадо коз (2262 гол) (Республика Тыва) желательного типа советской шерстной породы с настригом от козлов – 1,5-1,8 кг, маток – 1,2-1,55 кг, молодняка -0,4- 0,84 кг. Количество пуха в однородной шерсти было в пределах 77,9-79,0%, ости 21,0-22,1%, в неоднородной шерсти – 75,3-76,5% и 23,5-24,7% соответственно. Длина шерсти достигала у молодняка в 6-месячном возрасте 9,2 см, в 12 месяцев - 16,0 см, в 18 месяцев -9,2 см.

Получены экспериментальные данные:

- по оценке естественной резистентности и продуктивности яков Тывы для разработки программы по сохранению и использованию генетических ресурсов;
- по продуктивности и зимостойкости пчёл среднерусской породы Енисейской популяции (мёдопродуктивность - 50 кг, яйценоскость 1600 яиц).

VI.02 «Разработать ресурсосберегающие технологии производства высококачественной конкурентоспособной продукции животноводства и аквакультуры ...»

Исполнители: ГНУ НИИАП Хакасии, КрасНИПТИЖ, соисполнители СХИ государственного университета Хакасии, КрасГАУ, специалисты Красноярского управления племенного дела. Всего 4 человека, в том числе 2 кандидата наук.

Получены экспериментальные данные по круглогодичному пастбищному содержанию животных герефордской породы в зоне засушливой степи для разработки ресурсосберегающей технологии, позволяющей увеличить производительность труда в 1,5-2 раза и снизить затраты кормов на 10-15%.

VI.03 «Разработать новые системы питания и способы регуляции биосинтеза основных компонентов продукции животноводства и аквакультуры»

Исполнители: ГНУ СибНИПТИЖ, КрасНИПТИЖ, ВНИИПО, специалисты Департамента сельского хозяйства Новосибирской области, Красноярский институт переподготовки кадров АПК, Сиббиофарм, ИХТТМ СО РАН, институт биофизики СО РАН, ГУСХ Алтайского края, Санкт-Петербургского государственного университета. Всего 22 исследователя, в том числе 4 д-ра, 10 канд. наук.

В результате исследований разработаны:

- технические условия на производство ЗМК для телят, включающие тепло-лучевую обработку и дополнительный прогрев в термосе-бункере сои, измельчение её до частиц 50-70 мкм и обогащение полученной смеси премиксом (1% к массе). Скармливание этого заменителя молодняку сельскохозяйственных животных обеспечивает экономию молочных кормов и увеличивает их энергию роста на 7-11,0 %;

- гидрокератин цеолитометилметионин – тиамин кормовая добавка (ГЦМТКД), получаемая путём водно-теплового гидролиза перо-пуховых отходов с последующей экструзией и витаминизацией серосодержащими, синергичными витаминами U и B₁, обеспечивающей повышение всасывающей способности ЖКТ и лучшую переваримость питательных веществ основного рациона на 1,3-9,7 %, увеличение прироста живой массы молодняка на 15,1 кг, удой первотёлок на 22%. Дополнительная прибыль составила по молодняку -1093 р./гол., по первотёлкам – 3100 р./гол.;

- способ кормления маралов рогачей (заявка № 2007141971 от 06.10.2008), обеспечивающий повышение пантовой продуктивности маралов (на 0,6 - 1,3 кг - на 1 рогача), более ранний и сжатый срок сброса коронок (на 5 дней) у рогачей, снижение расхода концентратов на 10% за счёт дополнительной подкормки в весенний период (март-апрель) УВМКК «Фелуцен гранулят», «Фелуцен –лизунец» и сухого свекловичного жома;

- способ производства кормовой патоки из фуражного зерна ржи с добавлением амидоконцентратной добавки (АКД), скармливание которой обеспечивает увеличение молочной продуктивности коров на 12,6%;

- проект фермы на 600 мясных коров с законченным циклом производства, предусматривающий среднесуточный прирост бычков в подсосный период 800 г, тёлочек 700 г;

- серия проектов для производства свинины с модулем на 300 свиной, в том числе и технологический проект на 120 основных маток. Проекты реализуются в ряде хозяйств Новосибирской, Томской областей и Алтайского края;

- уточнены границы и составлены карты ареалов, основных мест размножения и сезонных миграций редких и охотничье – промысловых зверей на Крайнем Севере Средней Сибири, которые будут использованы при разработке предложений к программе регионального мониторинга, охране и рациональному использованию фауны.

В целом по направлению зоотехнии получено 4 патента, опубликовано 3 монографии, 50 статей, 1 методические рекомендации.

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

VIII.02 «Изучить особенности проявления эпизоотического процесса, молекулярно-биологические свойства возбудителей болезней и разработать специфические средства профилактики...»

Исполнители ГНУ ИЭВСиДВ, ВНИИБТЖ, НИИСХ КС, ВНИИПО, ТувНИИСХ, НИИВВС. *Соисполнители:* ГНЦ ВБ «Вектор», Томская ГМА Минобрнауки, ИОХ СО РАН, ЗАО «Сибирская аграрная группа» (Томская обл.), КС-ХиП администрации Читинской области, КрасГАУ, Иркутский ПЧИ Минздрав России, УралАВМ, Курганская ВА, Госветслужба Омской области, ИВМ ОмГАУ, Госветслужбы регионов, ТГСХА, Управление ветеринарии администрации Таймырского автономного округа, ОАО «Таймыргаз»,

Управление ветеринарии Алтайского края, мараловодческие хозяйства, АКВЛ, Минсельхозпрод Республики Тыва. Кадровый потенциал – 49 исполнителей, в т. ч. 1 чл.-кор., 11 докторов, 21 канд. наук.

В результате исследований разработаны:

методические рекомендации:

- «Взаимосвязь между реагирующими на введение ППД-туберкулина для млекопитающих сельскохозяйственными животными и циркуляцией микобактерий в окружающей среде», позволяющие сократить необоснованный убой животных на 15%;

- «Применение ДНК-маркеров при генетическом картировании культур *Mycoplasma species*, *Fusobacterium necrophorum* и *Mycobacterium avium*», которые будут использованы для создания генетической панели микобактерий, что позволит повысить уровень диагностики туберкулеза;

- «Диагностика вирусной диареи – болезни слизистых оболочек крупного рогатого скота», применение которых в областных (краевых) ветеринарных лабораториях позволяет существенно повысить уровень диагностики смешанных форм болезней с годовым экономическим эффектом 400000 рублей;

- «Методические рекомендации по срокам проведения гематологических и серологических исследований животных на лейкоз крупного рогатого скота после их обработки биопрепаратами», использование которых позволит увеличить достоверность постановки диагноза на лейкоз на 90%;

- «Комплексная система профилактики желудочно-кишечных и респираторных болезней поросят с использованием иммуностимуляторов и пробиотиков», позволяющие сократить заболеваемость поросят в 2,5-3 раза, повысить сохранность их на 8,1% и среднесуточный прирост массы тела на 11,5-14,3%;

- «Поверхностные микозы мелких домашних животных», применение которых позволяет повысить качество диагностики и лечения микозов у мелких домашних животных;

- «Концепция оптимизации системы эпизоотологического надзора при сибирской язве на территории Таймырского автономного округа», применение которых обеспечит снижение в 2 раза риска возникновения сибирской язвы;

- «Рациональные схемы противоэпизоотического обеспечения пантового оленеводства», применение которых позволит снизить падеж животных на 10-15%, повысить пантовую продуктивность на 15 % и выход приплода на 20%;

- «Система противобруцеллезных мероприятий у мелкого рогатого скота в условиях республики Тыва», позволяющие снизить заболеваемость животных на 5,9%;

- «Применение ДНК-маркеров при генетическом картировании культур *Mycoplasma species*, *Fusobacterium necrophorum* и *Mycobacterium avium*» (протокол № 1 от 28.05.08), применение которых позволяет проводить анализ выделенных изолятов и подбирать культуры для изготовления диагностических и профилактических препаратов.

Препараты и методики:

- проект НТД на препарат – ауrol, в которых изложен способ профилактики стрессов у сельскохозяйственных животных и птиц и «Методические рекомендации по применению антистрессовых препаратов в ветеринарии», применение которых позволит увеличить сохранность животных на 4%:

- совместно с ФГУ ФЦТРБ-ВНИВИ (г.Казань) формол-эмульсионная **вакцина** против некробактериоза крупного рогатого скота, которая была утверждена в Россельхознадзоре от 12 мая 2008 г. Рег. №ПВР-1-2.7/02055 от 06. 07.08 г. применение которой позволит снизить затраты на лечебно-профилактические мероприятия по некробактериозу на 15%;

- комплексная методика (поэтапная схема) профилактики акушерско-гинекологических заболеваний и патологии молочной железы крупного рогатого скота, обеспечивающая снижение на 22% (в период сухостоя и в начале послеродового периода) числа затяжных родов, в 4,2 раза - задержаний последа, в 8,4 раза реже регистрировалась послеродовая субинволюция и атония матки и в 5,3 раза - воспалительные процессы в генитальном аппарате, на 31,4% реже диагностировались послеродовые маститы. Использование при этом тканевых препаратов утеролина и убериалина сокращает продолжитель-

ность бесплодия на 14,2 дня, а оплодотворяемость в первую стадию возбуждения полового цикла повышается на 6,4%;

- проведены мониторинговые исследования (Забайкалье), позволяющие выявить закономерности течения эпизоотических процессов в регионе и разработать рекомендации по стабилизации эпидемиологической и эпизоотической ситуации. За последние годы пораженность на эхинококкоз возрастает, что связано с высокой численностью волков, отсутствием ветеринарно-санитарных правил обработки добытой продукции охотниками и отсутствием дегельминтизации охотничьих собак. Применение рекомендаций позволит сократить заболеваемость животных и людей зооантропонозными болезнями на 10-12%.

- составлен план оздоровительно-профилактических мероприятий по лейкозу крупного рогатого скота, к которому был приложен план-график исследования по лейкозу в разрезе ферм с указанием сроков исследования и поголовья животных;

- получены экспериментальные данные по диагностической значимости L-бруцеллезной сыворотки, которые будут использованы для составления методических рекомендаций по оценке биологических свойств бруцелл, что позволит дифференцировать L-формы от S- и R-вариантов бруцелл.

При разработке высококачественной питательной среды для диагностики туберкулеза, установлено, что растительные биодобавки оказывают стимулирующее влияние на скорость и интенсивность роста музейных и полевых культур микобактерий, а именно, на опытных питательных средах рост культур *M. bovis* появлялся на 5-8 дней раньше по сравнению с контролем.

Разработаны **способы**:

- оценки иммунитета у привитого крупного рогатого скота;
- оценки иммуномодулирующих средств;
- приготовления иммуномодулирующего средства, которые позволят усовершенствовать методы специфической профилактики туберкулеза крупного рогатого скота.

Получены экспериментальные данные по ранней диагностике лейкоза

крупного рогатого скота, которые будут использованы для составления научно-технической программы по диагностике и оздоровлению стад крупного рогатого скота от лейкоза в Омской области.

По результатам исследований опубликовано 58 статей, из них в реферируемых журналах – 15, получено 24 патента на изобретения. Результаты исследований были доложены на 6 Международных научно-практических конференциях, использованы при проведении 10 совещаний-семинаров, представлены на 9 выставках.

VIII.03 «Провести поиск новых методологических подходов для получения фундаментальных знаний об экологических особенностях формирования паразитоценозов...»

Исполнители: ГНУ ВНИИВЭА, ЯНИИСХ, НИИВВС, ГАНИИСХ, ВНИИПО.
Соисполнители: ТГСХА, ОмГАУ, ИСиЭЖ СО РАН, Правительство ЯНАО, Департамент здравоохранения Тюменской области, МСХ РС(Я), КСХиП администрации Читинской области, МСХ Республики Алтай, Управление ветеринарии Алтайского края, мараловодческие хозяйства, ИОХ УНЦ РАН.
Научный потенциал – 27 исполнителей в т.ч. 7 докторов и 18 канд. наук

В результате исследований разработаны:

- новая лекарственная форма - противопаразитарные кормовые гранулы ПКГ-10 по эффективности не уступающая отечественным антгельминтикам. До применения препаратов уровень зараженности животных составлял от 45 до 80%. При даче гранул из расчета 250 г на 1 животное, эффективность препарата при кишечных нематодозах составила 100%;

- компьютерная база данных по паразитозам для эпизоотического мониторинга паразитарных болезней и прогнозирования эпизоотической ситуации по паразитозам, которая позволит более эффективно принимать управленческие решения по профилактике и борьбе с болезнями животных;

- методические рекомендации «Технологическо-нормативные основы ведения оленеводства в условиях северной тайги Ямало-ненецкого автономного округа», которые явились основой к изысканию новых, высокоэффективных средств и методов терапии и профилактики инвазионных болезней оленей в условиях Ямальского Севера.

Получены экспериментальные данные:

- по репеллентным свойствам препаратов Димцип и Дельцид в период массового нападения кровососущих насекомых и оводов, установлено, что наиболее эффективным оказалось применение композиции данных препаратов, которая обеспечила нейтрализацию лета насекомых в течение 11 часов 40 минут;

- пораженности рыбы Тарманской группы озер токсинами, вызывающими алиментарно-токсическую параксизмальную миоглобинурию (указанных токсинов не выявлено).

VIII.03.02 Усовершенствовать методы иммунологической диагностики и создать высокоэффективную систему контроля...

Исполнитель: ГНУ ВНИИВЭА. *Соисполнитель:* ИОХ УНЦ РАН. Научный потенциал – 5 исполнителей в т.ч. 1 д-р и 3 канд. наук

Получены экспериментальные данные по безопасности молока, полученного от обработанных циперметрином коров, установлено, что наибольшее количество остатков инсектицидов обнаружено в пробах, отобранных через 12 часов после полнообъемного опрыскивания, после среднеобъемных опрыскиваний - в 2 раза меньше, через 60 часов - остатков инсектицидов не обнаружено.

Опубликовано 19 статей, из них в реферируемых журналах – 3, получено 4 патента на изобретения. Результаты исследований были доложены на двух научно-практических конференциях, использованы при проведении 9 совещаний-семинаров, представлены на 2 выставках.

VIII.04 «Разработать высокоэффективные средства и способы профилактики и терапии незаразных болезней животных...»

Исполнитель: ГНУ НИИАП Хакасии. *Соисполнители:* Администрация Республики Хакасия, КрасГАУ. Научный потенциал – 2 исполнителя, в том числе 1 кандидат наук.

В результате исследований разработаны «Методические рекомендации по лечению желудочно-кишечных болезней телят и ягнят», позволяющие повысить сохранность от 87 до 99 % и сократить продолжительность болезни телят до 2-3 дней.

Опубликованы 1 статья в сборнике материалов конференций, 2 статьи в центральном журнале, 1 статья в «Энциклопедии Республики Хакасия» и

подготовлены 4 статьи в энциклопедию «Экономика Республики Хакасия». Проведено 9 выставок по результатам научных исследований.

МЕХАНИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

IX.01.01 «Разработать систему конкурентоспособных экологически безопасных технологий производства и послеуборочной обработки приоритетных видов продукции растениеводства»

Исполнители: ГНУ СибИМЭ, СибФТИ, СИБНИИСХ. *Соисполнители:* НГАУ, НГТУ, ЗабАИ, ОАО «САД», деп. АПК Новосибирской обл., МСХиП Омской области. Научный потенциал: 28 исполнителей, из них 2 чл.-корр., 5 докторов и 16 кандидатов наук.

В результате научных исследований *разработаны:*

- методика инженерно-технологического проектирования технологических процессов при возделывании сельскохозяйственных культур с целью сформировать совокупность ограничений и определить критерии оценки достижения максимальной урожайности, снижения затрат на её получение;

- технологические схемы процессов возделывания зерновых культур по обработкам почвы с учетом гранулометрического состава;

- структурная схема технологии ускоренного залужения выродившихся травостоев, с введением операций осветления и бигования и разработан проект технологии с включением дополнительных технологических операций: бороздообразование, посев полосной разбросной, укрытие семян рыхлой почвой, прикатывание полосы посева, уход за растениями;

- методика проектирования рациональных технологий уборки зерновых и технических культур (льна), позволяющая формировать комплекс технологических операций в экстремальных условиях Сибири, обеспечивающий снижение потерь при уборке на 10-15 %, повышение производительности зерноуборочного комбайна, снижение энергозатрат на обмолот;

- проекты исходных требований на технологические операции для защиты растений под временным укрытием: автоматического управления вентиляцией в зависимости от микроклимата под укрытием в периоды резких понижений температуры и ручного управления в - остальное время;

- трехуровневая комбинированная модель представления данных для выбора агротехнологий (*поле, операции, машина, агрегат*), достоинствами которой являются гибкость структуры, непроцедурность запросов и повышенная степень независимости данных;

- методика разработки программного обеспечения с использованием совокупности агротехнологических факторов и применением системы визуального объектно-ориентированного программирования Delphi 6;

- структурная схема продукции растениеводства и атрибутивные базы данных по видам технологий, параметрам техники, технологическим операциям, экономическим параметрам для выбора технологий производства;

- определены агротехнические особенности технологических операций при возделывании зерновых культур в условиях адаптивно-ландшафтного земледелия Сибири с учетом зональных факторов и агроклиматических условий;

обоснованы:

- технологические схемы и компоновочные решения универсального зерноочистительно-сушильного комплекса производительностью при обработке сухого зерна 40 т/ч, влажного зерна – 20 т/ч, обеспечивающие уменьшение себестоимости послеуборочной обработки зерна на 21,8 %, затрат труда на 42,7 %.

- рациональные параметры пневмомеханической высевающей системы, позволяющие равномерно распределять семена по площади питания.

По результатам исследований за три года: изданы 4 рекомендации, опубликовано 70 научных статей, 10 статей в материалах Международных научно-практических конференциях, 1 монография «Механизация растениеводства Западной Сибири», приняли участие в работе 22 научно-практических конференций, в том числе 19 международных, 2 республиканских, принято участие в 13 семинарах, в т.ч. 1 - международном, разработки экспонировались на 16 выставках, получен патент РФ на полезную модель №2007100264/17 от 17.07.2007г. и 3 свидетельства об официальной регистрации программ для ЭВМ Российской Федерации.

IX.01.02 «Разработать энергосберегающие комплексы машин нового поколения для производства приоритетных видов продукции растениеводства»

Исполнители: ГНУ СибИМЭ, СибФТИ, СИБНИИСХ, НИИАП Хакасии, Кемеровский НИИСХ. *Соисполнители:* Департаменты АПК Новосибирской и Кемеровской областей, МСХиП Омской области и Республики Хакасии, КрасГАУ, НГАУ, СИТПС, ГСКБ ПО ССМ, ОАО “САД”, ОАО “Сибмашхолдинг”, ГСКБ ОАО “Зерноочистка”. Кадровый потенциал: 26 исполнителей, из них 1 чл.-корр., 4 доктора, 17 кандидатов наук, 1 инженер.

Научная продукция:

Технология поверхностного полива по широким и длинным полосам с использованием «Ложбиноделателя Л-1,5», «Выравнивателя полунавесного ВП-4,0» и «Валиковосстановителя В-3,0» прошла Государственные приемочные испытания и рекомендована для включения в базовую технологию. Получено положительное решение о выдаче патента РФ на устройство для восстановления водоудерживающих валиков при эксплуатации оросительных систем (от 22.03.2007 г.);

обоснованы:

- конструктивно-технологические параметры рабочих органов технических средств, реализуемых в машинных технологиях обработки почвы, посева зерновых, механизации процесса защиты растений, ускоренного залужения выродившихся травостоев;
- технологическая схема комбинированной машины для очистки и сушки зерна. Определены параметры экспериментального образца машины;
- конструктивно-технологические параметры технических средств, обеспечивающих реализацию высокопроизводительной технологии поверхностного полива по широким и длинным полосам с устройством безуклонных ложбин;
- определены параметры элементов универсального зерноочистительно-сушильного комплекса производительностью на обработке сухого зерна 40 т/ч, влажного зерна – 20 т/ч;
- сформирована структура технических средств для машинной технологии выращивания томатов в открытом грунте в условиях Сибири и обоснованы основные конструктивно-технологические параметры экспериментально-

го образца укрытия для защиты растений от неблагоприятных внешних воздействий;

По результатам исследований издано 2 рекомендации, опубликовано 73 статьи, принято участие в 19 научно-практических конференциях, 7 семинарах, научно-технические разработки экспонировались на 21 выставке, проведено две выставки с показом разработанных машин и орудий, посвященные 80-летию создания Уйбатского гидромодульного участка в Хакасии, получено 13 патентов на изобретения и полезные модели.

IX.01.03 «Разработать конкурентоспособные экологически безопасные машинные технологии производства приоритетных видов продукции животноводства»

Исполнители: ГНУ СибИМЭ, СибНИПТИЖ. *Соисполнители:* ВНИИКОМЖ, Департамент АПК Новосибирской области. Кадровый потенциал: 5 исполнителей, из них: 2 д-ра и 2 канд. наук.

Научно-техническая продукция:

- разработаны ресурсосберегающие машинные технологии кормления КРС и доения коров для предприятий с различным уровнем интенсивности производства, обеспечивающие снижение трудозатрат на 30-40%;
- проведены испытания экспериментального образца вакуумно-испарительной установки для охлаждения молока на ферме 200 коров с продуктивностью 5000 кг молока в год, обеспечивающего снижение удельных энергозатрат по сравнению с традиционной системой охлаждения молока в 1,7-1,9 раза;
- обоснованы основные параметры экспериментальной водоохлаждающей установки для охлаждения молока с использованием естественного холода, обеспечивающей снижение удельных энергозатрат в сравнении с традиционной системой охлаждения молока в 2,5...3,0 раза.
- продолжены исследования по разработке ресурсосберегающих машинных технологий доения коров для предприятий с различным уровнем интенсивности производства.

По результатам исследований за три года издана 1 рекомендация, опубликовано 8 научных статей, принято участие в работе 2 научно-практических конференций, в том числе 1 международной, в 1 международном се-

минаре, научно-технические разработки экспонировались на 4 выставках, получен 1 патент на изобретение.

IX. 01.04 «Разработать энергосберегающие комплекты машин и оборудования нового поколения для производства конкурентоспособной продукции животноводства»

Исполнитель: ГНУ СибИМЭ. *Соисполнитель:* ВНИИКОМЖ, ОАО «САД». Кадровый потенциал: 5 исполнителей, из них: 2 д-ра и 2 канд. наук.

Научно-техническая продукция:

- конструктивно - технологические параметры технических средств приготовления и раздачи кормов для КРС и основные параметры экспериментального биоактиватора зернового материала емкостью 180 л, обеспечивающего кормление 50 коров или 100 телят;

- безопасный доильный аппарат для ресурсосберегающих машинных технологий, обеспечивающего стимуляцию рефлекса молокоотдачи, защиту сосков от вредного действия вакуума и физиологичную молокоотдачу.

По результатам исследований за три года опубликовано 9 научных статей, принято участие в работе 1 международной научно-практической конференции, научно-технические разработки экспонировались на 3 выставках, получен 1 патент на изобретение.

IX.02.01 «Разработать эффективные проекты энергообеспечения сельскохозяйственного производства ...»

Исполнители: ГНУ СибИМЭ, НИИСХ КС. *Соисполнители:* Департамент АПК Новосибирской области, Управление по региональной национальной политике и по развитию коренных малочисленных народов Севера Таймырского АО. Кадровый потенциал: 8 исполнителей, из них 2 д-ра и 2 канд. наук.

Научная продукция:

- вертикально-осевая ветроэнергетическая установка, обеспечивающая независимость работы от направления ветра, тихоходность, бесшумность, простоту конструкции, а также снижение энергетической зависимости сельскохозяйственной продукции на 15 - 20 %. Разработка ВЭУ в северном исполнении позволяет использовать значительный потенциал энергии ветра для нужд традиционного природопользования на Таймыре;

- прогноз тенденций развития систем энергообеспечения для обоснования технических и технологических решений использования местных энергоресурсов в процессах сельскохозяйственного производства Сибири;

- зависимости технико-экономических показателей теплогенератора, работающего на водоугольном топливе от тепловой мощности, позволяющие разработать исходные требования к конструкции теплогенератора, адаптированного к условиям сельскохозяйственного производства.

По результатам исследований за три года опубликовано 29 научных статей, принято участие в 6 научно-практических конференциях, в том числе 5 международных, научно-технические разработки экспонировались на 4 выставках.

IX.03.03 «Разработать эффективные технологии и комплекты оборудования и приборов нового поколения для технического обслуживания сельскохозяйственных машин»

Исполнители: ГНУ СибИМЭ, СибФТИ. *Соисполнители:* НГАУ, НГТУ, ЗабАИ, Деп. АПК Новосибирской области, ОАО «САД». Кадровый потенциал: 18 исполнителей, из них 1 член-корреспондент Россельхозакадемии, 4 д-ра и 6 канд. наук, 1 соискатель.

Научная продукция:

- информационная технология диагностирования узлов и агрегатов топливной аппаратуры дизельных автотракторных двигателей по параметрам динамических характеристик топливоподачи в линиях низкого и высокого давлений;

- комплекс параметров технического состояния топливного насоса высокого давления, подлежащих диагностированию при проведении технического обслуживания;

- выявлены факторы, влияющие на формирование специализированного мобильного агрегата ТО и ремонта (СМАТОР): природно-климатический, организационно-технологический, технический и обоснован его базовый агрегат;

- обоснованы технологические операции, их параметры и информационные средства по обеспечению работоспособности сельскохозяйственной техники нового поколения в почвенно-климатических условиях Сибири,

обеспечивающие повышение надёжности, ресурса отремонтированных агрегатов и узлов, и снижение эксплуатационных затрат в 1,2-1,3 раза;

- структурная схема многоканальной информационной измерительной системы (ИИС) параметров состояния ДВС, состоящей из совокупности измерительных преобразователей быстропеременных рабочих процессов ДВС (датчик, согласующий усилитель) и модернизированного с применением технологии виртуальных приборов измерительно-вычислительного комплекса (ИВК);

- структурная схема программного обеспечения мониторинга параметров состояния ДВС, обеспечивающего автоматизированную запись, хранение и извлечение информации и отличающегося наличием соответствующей плану эксперимента систематизированной иерархической структуры каталогов и файлов;

- экспериментальные данные физических процессов сигналов неравномерности и быстропеременных рабочих процессов, связанных с характеристиками ДВС с целью формирования модели состояния ДВС для использования в интеллектуальной динамической измерительной системе.

По результатам исследований за три года сданы в печать 2 монографии, опубликовано 56 научных статей, получено 2 патента на изобретение, 1 свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ, принято участие в работе 14 научно-практических конференций, в том числе 6 международных.

IX.03.05 «Разработать технологии высокоэффективного использования машин и оборудования в сельском хозяйстве и в сфере машинно-технологических станций»

Исполнители: ГНУ СибИМЭ, СибНИИСХ. *Соисполнители:* Департамент АПК Новосибирской области, МСЗиП Омской области, ОАО «САД». Кадровый потенциал: 1 д-р и 5 канд. наук

Научно-техническая продукция:

- концепция по совершенствованию системы высокоэффективного использования МТП сельхозпредприятий Сибири, структура инженерно-технологических подсистем сельхозпредприятий Сибири, а также структура систе-

мы использования техники (СИТ) при индустриальном производстве продукции растениеводства в сельскохозяйственных предприятиях Сибири.

- методика проектирования систем эффективного использования машинно-тракторного парка для производства продукции растениеводства в сельскохозяйственных предприятиях Сибири;

- анализ эффективности использования в условиях южной лесостепи Западной Сибири отечественных и импортных комбайнов при сравнительных испытаниях, показывающий, что по эксплуатационным и технико – экономическим показателям целесообразно использовать технические средства отечественных сельхозмашиностроителей.

- экспериментальные данные по использованию рационального состава МТП для ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур в условиях южной лесостепи Западной Сибири, позволяющих повысить производительность труда в 1,3-1,4 раза, сократить простои техники на 25-30%, снизить удельную энергоемкость производства продукции в 1,3-1,4 раза.

По результатам исследований за три года издано 3 рекомендации, опубликовано 26 научных статьи, принято участие в работе 5 международных научно-практических конференций, 5 семинарах, результаты исследований доложены на 2 конференциях.

ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

В исследованиях по направлению принимали участие 88 исполнителей, в том числе 1 член-корреспондент РАСХН, 7 докторов и 44 кандидата наук.

Х.04 «Создать высокоэффективные технологические процессы и оборудование с использованием новых принципов переработки сельскохозяйственного сырья»

Исполнители: СибНИПТИП, СибНИИС, ЯНИИСХ; *соисполнители:* ООО «Альп», ООО «Балахтинский сыр», Сибирский филиал ВНИИ зерна, ГНЦ ВБ «Вектор».

В результате исследований разработаны:

- теоретическая модель трансформации белков молока по ходу технологического цикла производства сыра. По результатам исследований разра-

ботаны две методики: методика по определению активного кальция в молоке и сгустке; методика по определению прочности сгустка на стадии сычужного свертывания и её аппаратное оформление, включая компьютерную обработку данных;

- способ восстановления сухого обезжиренного и сухого цельного молока с использованием структурированной воды;

- способ получения альбуминной массы из сухой молочной сыворотки;

- технология альбуминно-сливочной пасты «Воссияна» (ТУ 9224-048-00419710-07), которая предусматривает реализацию концентрата СБ (альбуминной массы) в виде продукта с высокими органолептическими показателями и достаточно длительным сроком хранения;

- математические модели процесса, обеспечивающего целенаправленное изменение физико-химических и биологических свойств свежесмолотой муки, приводящего к изменению качества клейковины и гибели бактерий группы картофельной палочки путем обработки муки энергией ИК излучения;

- конструкторская документация и изготовлена лабораторная установка для проведения экспериментальных исследований по ИК-обработке свежесмолотой муки; определены рациональные параметры процесса, установлено, что органолептические и физико-химические показатели хлеба, выпеченного из опытных образцов ИК обработанной муки, выше чем из необработанной, но естественно созревшей, а картофельная болезнь не проявлялась в течение 72 часов. Технологическая новизна исследований подтверждается получением патента на способ обработки муки.

- технологические процессы и нормативные документы (ТУ и ТИ) на производство сушеной рыбной продукции из якутского карася, высушенной брусники, сухого кобыльего молока, обеспечивающие производство продуктов с заданной питательной ценностью, исключают сезонность производства продуктов.

Получен 1 патент на изобретение, оформлены 2 заявки на предполагаемое изобретение. По материалам исследований опубликовано 4 статьи, из них одна в реферируемом издании.

Х.04.01 «Разработать технологию и оборудование для получения продуктов с повышенным содержанием белка из зернового сырья, сахаристых продуктов на основе комплексной безотходной переработки зерна»

Исполнители: СибНИПТИП, ИЭВСиДВ; *соисполнители:* Институт органической химии СО РАН, Институт катализа СО РАН, АОЗТ «Племзавод Ирмень»

В результате исследований разработаны:

- экологически безопасные энерго- и ресурсосберегающие технологии биоконверсии крахмалосодержащего сырья с получением углеводных кормовых добавок (УКД). Отличительными особенностями которых являются: возможность организации производства УКД в с.-х. предприятиях из собственного сырья, использование всех видов крахмалосодержащего сырья, в т.ч. некондиционного и вторичного, простота и универсальность аппаратурного оформления, широкий диапазон типа размеров, экологичность, энерго- и ресурсосбережение. На способ получения сахаристых продуктов из зернового сырья получен патент РФ № 2285725.

Получены экспериментальные данные:

- по влиянию углеводных кормовых добавок на биохимические показатели крови и сыворотки крови при введении их в основной рацион лактирующих коров, свидетельствующие об улучшении общего физиологического состояния, повышении молокоотдачи на 4,5%, содержания молочного жира на 10,5% и белка на 4,2%;

- предложена технологическая схема получения мальтозной патоки с использованием мультиэнзимных композиций и нового типа ферментера – газо-вихревого биореактора, позволяющего снизить время гидролиза, уменьшить энергозатраты (0,3 Вт на литр), повысить общую биоконверсию крахмалов. Применение мультиэнзимных композиций существенно снижает температуру процесса (до 60-70°C) и его энергоемкость. Разработан проект лабораторного регламента на производство мальтозной патоки из пшеничного крахмала и подана заявка на способ её получения.

По материалам исследований опубликовано 14 статей, из них 4 в реферируемых изданиях. Изданы методические рекомендации «Использование углеводной кормовой добавки, полученной из зерна пшеницы и ржи, в рационах лактирующих коров»; подана заявка на способ; на выставках «Интерпродторг» (г. Кемерово) получена золотая медаль; диплом 1 степени - на «Золотая осень. Урожай-2007» (г. Томск).

Х.05 «Разработать высокоэффективные технологии производства продуктов питания общего и специального назначения и пищевых добавок для различных групп населения»

Исполнители: СибНИПТИП, СибНИИС, НИИСХ Крайнего Севера, НИИСС; *соисполнители:* ООО «Норильский мясоперерабатывающий завод», ИП «Гофман», крестьянско-фермерское хозяйство «Аляска»

В результате исследований разработаны:

- технология изготовления и 11 комплектов технической документации на продукты длительного срока хранения. Способ получения натуральных мясных продуктов длительного срока хранения запатентован и апробирован на Норильском мясоперерабатывающем заводе, производственно-коммерческой фирме «Союз-Север-Плюс» и других предприятиях Сибири;

- технология, 2 комплекта и 1 проект технической документации на продукцию из плодово-ягодного сырья;

- технология мягкого сычужного сыра (условное название «Алтерра»). Сыр относится к группе мягких сычужных сыров, реализуемых без созревания;

- технология игристых вин из сортов сибирского сортимента с повышенным содержанием биологически активных соединений и проект ТИ по производству игристых яблочных и грушевых вин сортовых, обогащенных БАВ нативного происхождения;

- двухвариантный метод детекции низкомолекулярных пептидов (кислотно-седиментационный или мембранно-фильтрационный), который позволяет отобрать агенты (штаммы или МФП) с высоким уровнем выхода (прироста) низкомолекулярных полипептидов;

- технологический регламент и техническая документация на производство 4 новых видов сыров: «Майма-Фитнесс», «Маасдаммер-Экстра», «Ренессанс», «Майминский»;

- исходные требования к сырному зерну как к объекту низкотемпературной обработки, обеспечивающие сохранение его эксплуатационных свойств при замораживании, хранении, дефростации для последующей переработки в качестве ингредиента пищевых продуктов;

- теоретическая модель определения уровня деформирования мяса под воздействием рабочих органов машин, позволяющая обосновать требования по допустимой деформации в процессе переработки сельхозсырья.

Обоснованы:

- основные параметры технологических процессов для разработки технологии производства новых поликомпонентных продуктов с высокой пищевой и биологической ценностью. Разработаны 1 комплект и 1 проект технической документации;

- параметры технологии производства мягкого комбинированного сыра с использованием соевого концентрата, обогащенного растительным маслом, как компонента молочно-соевой смеси и молочного продукта лечебно-профилактического назначения для школьного питания. Разработана техническая документация на сырный продукт «Особый» (ТУ 9225-015-23611999-2006) и молочно-белковый десерт «Неженка». Проведены опытные выработки в производственных условиях;

- скорректированы технологии производства классических сыров с целью исключения нежелательных отрицательных отклонений в качестве и сохранения потребительских предпочтений местного населения;

- установлена рациональная схема для получения экспериментальных образцов промежуточного базового сырья (ПБС). Выбраны критерии оценки оптимальных периодов времени года по использованию молока-сырья для его выработки. Определены перспективные направления исследований по консервированию и упаковке ПБС. Подготовлен проект технической доку-

ментации на производство промежуточного базового сырья, перспективного для создания на его основе молочных продуктов адекватного питания.

Получены экспериментальные данные:

- по производству продуктов переработки из плодов и ягод сибирского сорта с использованием роторно-пульсационного гомогенизатора МАГ-50-11В;

- по рецептурам фруктово-овощных наполнителей (облепихово-кабачковый, облепихово-тыквенный) для кондитерских, хлебобулочных, молочных продуктов питания;

- по производству тихих купажированных вин полусладкого типа, обеспечивающих более полное использование плодово-ягодного сырья сибирского сорта.

Получен 1 патент и подана заявка на изобретение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате совместных исследований ГНУ Сибирского отделения и 5 институтов РАН, 7 - СО РАН, 24 институтов и высших учебных заведений других министерств и ведомств, 20 организаций органов исполнительной власти субъектов СФО, 22 предприятий, компаний и акционерных обществ, научных организаций и хозяйств 3 стран зарубежья была получена научная продукция: разработано 15 технологий, 8 способов, 1 метод, 4 методики, 21 ТУ и ТИ, 3 рецепта на корм. добавки; новизна исследований подтверждена 68 патентами, подано 20 заявок на патенты; созданы: 1 порода, 2 типа животных, 2 базы данных, 1 вакцина, 1 прибор; включено в Госреестр 53 сорта растений, передано на ГСИ – 33; опубликовано 43 монографии, 57 рекомендаций, 2 сборника, 5 брошюр, 1 каталог, более 900 научных статей; результаты исследований доложены на 219 конференциях, совещаниях и семинарах, экспонировались на 92 выставках; защищено 11 канд. диссертаций.

Член Межведомственного координационного совета Россельхозакадемии,

главный ученый секретарь Сибирского отделения

В.К. Каличкин

Начальник отдела сводного планирования,
координации, маркетинга и освоения НИОКР

И.Н. Минина