

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФГОУ ВПО
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ВЕСТНИК
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

№1

Благовещенск
2007

Вестник Дальневосточного государственного аграрного университета. – Благовещенск: ДальГАУ, 2007. – Вып. 1. – 178 с.

Редакционный совет:

Председатель совета –
И.В.Бумбар,
д.т.н., профессор, ректор ДальГАУ

Главный редактор –
П.В.Тихончук,
д.с.-х.н., профессор, проректор по научной работе

Ответственный секретарь – зам. главного редактора
Н.Н. Федотова,
директор издательства ДальГАУ

Редакционная коллегия:

Арнаутовский И.Д., к.с.-х.н., профессор, директор НИИ животноводства;
Захарова Е.Б., к.с.-х.н., доцент, директор НИИ селекции
и технологий в растениеводстве;
Иванкина Н.Ф., д.б.н., профессор, зам. директора ТИ; по научной работе
Рубан Ю.Н., к.т.н., доцент, директор НИИ систем машин;
Самойлова Е.А., к.э.н., доцент, зам. директора ФЭИ по научной работе
Сенчик А.В., к.б.н., доцент, зам. директора ИЛ по научной работе;
Чурилова К.С., к.э.н., начальник НИЧ;

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия (Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-25312 от 03.08.2006 г.).

ПРЕДИСЛОВИЕ

Уважаемые коллеги!

У Вас в руках первый выпуск журнала «Вестник Дальневосточного государственного аграрного университета». Идея создания аграрного журнала в Дальневосточном федеральном округе не нова. Необходимость обобщения достижений аграрной науки, передового опыта и доведения этой информации до широкого круга читателей высказывалась на различных уровнях учеными, специалистами и руководителями хозяйств, представителями органов государственной власти с начала 90-х годов прошлого века, когда нарушилась централизованная система обеспечения сельхозпредприятий материальными ресурсами, прекратились централизованные государственные закупки сельскохозяйственной продукции, а средства массовой информации все реже стали обращаться к сельскохозяйственной тематике.

Отсутствие четко отлаженных информационных каналов, привело к тому, что многие предприятия не знакомы с новыми научными разработками, нормативно-правовыми документами, условиями кредитования, с передовым опытом других предприятий. Решению этих проблем во многом будет способствовать данный журнал.

Перспективы развития АПК будут без сомнения определяться и успехами аграрного образования. Именно образование передает и умножает в поколениях то лучшее, что аккумулирует наука, культура и общественная практика. Именно образование призвано решить важнейшую проблему – кадровую.

Выражаем надежду, что «Вестник Дальневосточного государственного аграрного университета» станет эффективным средством продвижения инновационных технологий в образование, научного и передового опыта к непосредственному исполнителю – сельхозтоваропроизводителю.

Председатель редакционного совета
И.В. Бумбар

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Бумбар И.В.</i> Дальневосточный государственный аграрный университет как перспективное инновационно-образовательное учреждение высшего профессионального образования.....	7
АГРАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	11
<i>Тихончук П.В.</i> Роль научных исследований в повышении качества образования	11
<i>Харина С.Г.</i> Разработка, внедрение и совершенствование системы менеджмента качества в Дальневосточном государственном аграрном университете.....	15
<i>Латицкий О.И.,</i> Об итогах проведения эксперимента по введению ЕГЭ в Амурской области	22
<i>Чернышева Т.Н.</i> Учебная адаптация первокурсников: исследования и перспективы.....	27
АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА.....	32
Амурским сельхозпроизводителям – гарантированное кредитование (интервью с директором Амурского регионального филиала ОАО «Россельхозбанк» Прасковой А.А.)	32
<i>Михалев В.В.</i> Состояние и перспективы развития животноводства Амурской области.....	36
<i>Ширяев В.М.</i> Направления технического перевооружения растениеводства Амурской области.....	43
<i>Шелена А.С.</i> Вызовы современности и стратегия развития аграрного сектора Дальнего Востока и северных территорий.....	47
<i>Чурилова К.С.</i> Научно-экономические проблемы технолого-технического переоснащения растениеводства Амурской области	52
НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА	56
АГРОНОМИЯ.....	56
<i>Радикорская В.А., Фокин С.А., Терехин М.В.</i> Разработка элементов сортовой агротехники для новых сортов яровой пшеницы амурской селекции	56
<i>Тихончук П.В., Оборская Ю.В., Ющенко Б.И.</i> Продуктивность сортов сои при разных сроках посева.....	62
<i>Ахалбедашвили Д.В., Морозов Н.А.</i> Особенности технологии возделывания амаранта метельчатого на кормовые цели в условиях Амурской области	68
ЖИВОТНОВОДСТВО.....	72
<i>Арнаутовский И.Д., Дзей Н.С.</i> Результаты работы по созданию зональных внутрипородных интенсивно молочных типов симментальского и черно-пестрого скота в Приамурье	72
<i>Гудкин А.Ф.</i> Эффективность использования зоогигиенических рекомендаций в условиях Приамурья	77
<i>Иванкина Н.Ф., Этенко О.А., Коришунов А.Д. Исай С.В., Бусарова Н.Г.</i> Влияние кормовой добавки из вторичных продуктов пантового оленеводства на экспериментальных животных.....	82

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА	85
Бердников П.П., Диких И.П., Михеева С.Н., Смирнова О.В., Карамушкина С.В., Секреторная реакция пищеварительных желез в зависимости от вариантов применения растворов гипохлорита натрия	85
Воронцова Л.А., Воронцов Е.В., Момот А.М. Воздействие препаратов из молозива на гуморальные факторы защиты новорожденных телят	92
Рябуха В.А., Рябуха А.В. Ветеринарная медицина и изучение биологически активных точек на современном этапе	98
МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ АПК	101
Емельянов А.М., Щитов С.В., Фролова Г.Н. Математическое моделирование исследования криволинейного движения трактора МТЗ-82 со сдвоенными колесами	101
Присяжная С.П., Присяжный М.М., Дыкин А.П. Совершенствование технологии уборки и транспортировки половы.....	110
ЭКОНОМИКА АПК	115
Демидов А.С. Оптимизация размеров поголовья животных в хозяйствах Амурской области	115
Цветкова Н.М. Финансовый лизинг как форма государственной поддержки сельскохозяйственных производителей Амурской области.....	118
Бердникова Н.Н. О проблемах и перспективах использования земель сельскохозяйственного назначения в Амурской области.....	122
ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	126
Мандро Н.М., Денисович Ю.Ю. Разработка технологии куриного фарша с добавлением пищевой добавки «Лавитол».....	126
Решетник Е.И. Обоснование и разработка технологии производства пищевых продуктов с применением дигидрокверцетина.....	130
ЛЕСНОЕ И ОХОТНИЧЬЕ ХОЗЯЙСТВО	133
Яборов В.Т. Ресурсы березняков Приамурья и сохранение их продуктивности.....	133
Сенчик А.В., Степанов Н.В., Стрельцов В.В. Экология и хозяйственное использование соболя (Martes zibellina) в Амурской области.....	136
ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	140
Ковалева С.В. Взаимосвязь социокультурной специфики дальневосточного региона и модернизационной политики в современной России.....	140
Корякина Е.В. Трансформационные процессы в социальной инфраструктуре дальневосточного села в период перестройки (на примере юга региона).....	142
ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ	148
Зражевский Г.А. Агрофирма «Партизан»: опыт и перспективы развития	148
Щегорец А.В., Щегорец О.В. Биологизация технологии возделывания картофеля в условиях товарного производства	152

<i>ПРОБЛЕМА. ПРИГЛАШАЕМ К ОБСУЖДЕНИЮ</i>	158
<i>Садовский А.И., Низкий С.Е.</i> Перспектива третьей аграрной мировой революции	158
<i>Биткова Н.П.</i> Студенты – не материал для экспериментов	162
<i>ИЗ ЖИЗНИ УНИВЕРСИТЕТА</i>	165
<i>Борисова Л.В.</i> К итогам международного симпозиума «Регенерация смешанных, хвойных и широколиственных лесов восточной азии после пожаров».....	165
<i>Стасюкевич С.М.</i> Международная научно-практическая конференция «Исторический опыт аграрных реформ в Сибири и на Дальнем Востоке», посвященная 100-летию аграрной реформы П.А. Столыпина.....	167
<i>Наши юбиляры</i>	171
Требования к статьям, публикуемым в журнале «Вестник Дальневосточного государственного аграрного университета»	174

**Бумбар И.В.,
д.т.н., профессор, ректор ДальГАУ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ ИННОВАЦИОННО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**



ДальГАУ – старейшее и наибольшее по численности студентов и аспирантов высшее аграрное учебное заведение в Дальневосточном федеральном округе. По очной и заочной формам с учетом Биробиджанского филиала (БФ) обучается 8100 человек. Более одной тысячи человек являются слушатели института повышения квалификации, получая второе высшее образование в течение двух или трех лет обучения.

Учебный процесс организован в восьми институтах очной формы обучения по 26 специальностям и на 10 специальностях факультета заочного (ФЗО). Учебная, научная и воспитательная работа проводится на 52 кафедрах, из которых две относятся к факультету военного обучения с общей численностью профессорско-преподавательского состава (ППС) 540 человек, из которых 62% имеют ученые степени и звания. Для изучения дисциплин гуманитарного профиля в университете имеется институт гуманитарного образования (ИГО).

Интеграция образования, науки и производства происходит в рамках Дальневосточного аграрного университетского комплекса (ДальАУК).

Ежегодно университет выпускает более двух тысяч специалистов для отраслей АПК, лесного, водного хозяйства, строительства, электрификации, землеустройства, транспорта, природоохраны, экономики, переработки сельскохозяйственной продукции, воспроизводства биологических ресурсов.

Для выпускников аспирантуры и соискателей предоставляется возможность

защиты кандидатских диссертаций в трех диссертационных советах.

Большое значение университет придает связям с учебными и научными учреждениями Китая, Южной Кореи и Японии.

Наличие развивающейся материальной базы, научных и педагогических кадров позволяет активизировать инновационную деятельность в ДальГАУ. В Амурской области около 60% населения вовлечено в образовательную среду, поэтому мы должны быть хорошо информированы, куда и в каком направлении движется образование, особенно по нашим направлениям и специальностям. Важно отметить, что около 80% граждан молодого возраста считают, что получение высшего образования является для них определяющей целью в жизни. Россия приступила к реализации крупного инновационного проекта в области образования. Уже началась мощная конкурсная поддержка вузов, готовых к реализации инновационных программ. Средства, выделяемые для этого, исчисляются сотнями миллионов рублей на один вуз. С 2006 года по инновационному проекту работает ДВГУ (г. Владивосток).

Создание инновационной образовательной и научной программы ДальГАУ определяется целями федерального, регионального и вузовского уровней.

Инновационная образовательная программа (ИОП) ДальГАУ имеет следующие цели:

1. Создание комплекса образовательных программ для подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием, для послевузовского обра-

зования, научных кадров высшей квалификации, повышения квалификации и переподготовки специалистов.

2. Развитие инновационных структур вуза на основе лучшего опыта образовательных учреждений, научных учреждений РАН и РАСХН, институтов, отраслевых организаций и предприятий агропромышленного комплекса.

Цели ИОП определяют **задачи**, представленные в виде следующих проектов:

1. Инновационный образовательный проект «Подготовка кадров для инновационного комплекса Дальнего Востока» должен обеспечивать подготовку специалистов различных уровней образования – высшего профессионального и послевузовского. Проект определяет концепцию, структуру и содержание направлений и специальностей высшего профессионального образования, а также специальностей по подготовке научных кадров.

2. Инновационный научно-исследовательский проект «Научные основы обеспечения приоритетных направлений и современных технологий в области растениеводства, животноводства, механизации, лесного и водного хозяйства, переработки продукции АПК, экологии, менеджмента и др.

3. Научно-производственный проект определяет реализацию перечисленных выше целей.

Формы реализации проектов планируются на основе инновационной модернизации внутренней структуры ДальГАУ и его интеграции с научными организациями РАН, РАСХН, отраслевыми НИИ, предприятиями и организациями сельского хозяйства и промышленности. В качестве формы объединения основой может стать Дальневосточный аграрный университетский комплекс (ДальАУК), интегрирующий необходимые кадровые, материальные, финансовые и другие ресурсы высшей школы, академической и отраслевой науки.

Для нашего вуза очень важно участие в мониторинге районов Амурской области, где происходит значительное техногенное воздействие человека на среду

обитания (сельскохозяйственное производство, леса, ГЭС, космодром, нефтегазотрубопровода, транспортные (железнодорожные и автомобильные) коммуникации).

Благодаря быстрому распространению средств цифровой связи, внедрению глобальных сетевых технологий Internet, становится ясным, что классическая организация учебного процесса требует существенной **модернизации**. Появление новых педагогических технологий, основанных на личностно-ориентированном подходе к организации учебного процесса («Деловая игра», «Профессиональный тренинг», «Электронный консультант»), использование приемов активизации коллективного творчества (технологии «Коллективный проект», «Мозговая атака», «Научная школа» и т.п.) создают условия для интеграции систем общего, дополнительного, профессионального образования, что обеспечивает возможность организации единого образовательного и информационного пространства.

Внедрение в учебный процесс ДальГАУ информационно-коммуникационных технологий неизбежно ведет к смене акцентов в работе управленческого персонала с рутинных задач ручной обработки информации на решение задач комплексного и оперативного управления образовательными ресурсами учебного заведения.

При необходимости научиться оперативно решать задачи осмысления и изучения результатов педагогического мониторинга, задачи выявления явных и скрытых зависимостей и тенденций между контролируемыми параметрами учебного процесса.

Здесь очень важно предвидеть конечную цель подготовки выпускников ДальГАУ – их способность включаться в работу по многочисленным проектам сельскохозяйственного и промышленного развития Амурской области и Дальнего Востока.

Международная научно-образовательная деятельность ДальГАУ – важная составляющая инновационной деятельности. В последнее десятилетие

стало очевидным, что богатые природные ресурсы, дешевая рабочая сила и большая территория не являются ключевыми факторами, определяющими качество жизни населения. Ключевую роль будет играть квалификация кадров, реализующих инновационные проекты и высокий уровень развития науки в государстве. Опыт показывает, что определяющую роль в промышленном и сельскохозяйственном развитии страны играет умение и возможность быстро и эффективно применять результаты научных исследований.

В международном сотрудничестве университет повышает свой научно-технологический и образовательный потенциал. Нам необходимо развивать опыт обмена стажерами, обучения аспирантов (КНР, Япония, Южная Корея). Первый опыт группового обучения студентов из КНР по специальности ПГС нам придется осваивать уже в 2007 году.

В последние пять – десять лет стали очевидными характерные изменения требований к уровню подготовки кадров. Чаще всего в заявке работодателя лежат следующие основания: практическая готовность к деятельности, наличие минимального опыта работы, а также знание специфики того или иного вида деятельности.

Наличие хорошей теоретической базы у выпускника часто не обеспечивает возможности для занятия рабочего места в организации.

Исходя из этого, наш инновационный вуз должен при подготовке кадров учитывать два основных фактора: пракτικότητα подготовки специалистов, ориентированных на нынешние тенденции развития российской экономики в агропромышленной отрасли и четкий механизм взаимодействия с организациями-партнерами, потребителями продукта образовательной работы.

Практическая подготовка предполагает, что молодой специалист не просто знает, что такое бизнес-план, но и может его сделать. Нам необходимо совершенствовать организацию прохождения практик и особенно представление отчета по ним. Итоги практик должны обсуж-

даться на самом высоком уровне под руководством проректора по учебной работе.

Выпускнику ДальГАУ для успешного трудоустройства необходимо, начиная с первого курса, тренироваться для решения следующих ситуаций:

- как вести себя на собеседовании и умение отвечать не только на вопрос «сколько вы хотите получать», но и «что вы умеете делать»;

- уметь устраиваться на рабочие места в соответствии с собственными профессиональными планами, а не туда, куда берут;

- формировать собственный имидж высококвалифицированного специалиста, за которым должны «охотиться» работодатели;

Для этого студент должен:

- видеть реально работодателя, который предъявляет жесткие требования и задает вопросы, ставящие студента в тупик;

- уметь составить о себе конкурентоспособное резюме в случае участия в конкурсе на лучшие вакансии или места стажировки;

- быть готовым пройти стажировку или практику в «проблемных» местах, где нужно решать ранее не знакомые вопросы (введение новой технологии, ведение переговоров с заказчиком и т.д.)

19 июня 1999 года в г. Болонья на конференции министров образования стран Европы была подписана Совместная Докладная о создании «Зоны Европейского высшего образования». 19 сентября 2003 года к Болонской Декларации присоединилась Россия, и перед страной встали задачи по интеграции в общеевропейское пространство высшего образования.

Главная цель Болонского процесса – создать единую, приемлемую для всех стран общероссийскую систему образования. В Болонской декларации указаны шесть основных задач, которые должны объединить Европу в области образования:

1. Введение в вузах двухуровневой системы высшего образования (бакалавриат – магистратура).

2. Введение кредитной системы.

3. Контроль качества образования.

4. Расширение мобильности.

5. Обеспечение трудоустройства выпускников.

6. Обеспечение привлекательности европейской системы образования.

В настоящее время российское образование модернизируется с учетом положений Болонского процесса и его направления постепенно внедряются в систему образования ДальГАУ.

Объединенная Европа заинтересована в молодых специалистах, имеющих опыт учебы в другой стране. Сейчас зарубежные стажировки осуществляются посредством спонсорского финансирования (7,4%), межвузовского соглашения об обмене студентами (8,7%), получения российского гранта (1,9%), получение иностранного гранта (55,8%), получение стипендии Президента РФ (5,1%), межвузовского договора (11,3%) и других источников (средства родителей и т.п. – 9,8%).

Таким образом, мобильность образовательных связей происходит преимущественно за счет иностранных инвестиций, что приводит к потере Россией молодых талантливых специалистов и опытных ученых.

Нам необходимо разработать такие схемы зарубежных связей студентов, аспирантов и преподавателей, чтобы исключить «утечку умов» на Запад. Для ДальГАУ по-прежнему существует угроза «утечки умов» в другие вузы Дальнего Востока и западных регионов РФ.

Повышение эффективности чтения лекций – одна из важнейших задач в ДальГАУ. Как правило, известно стремление лектора сообщить информацию студентам превышает желание аудитории получить ее. Поэтому нам необходимо организовать работу семинаров по обучению молодых лекторов, особенно технологиям визуализации лекционного материала, в частности мультимедийных электронных презентаций.

Наша ближайшая задача – иметь на каждой кафедре мультимедийную аппаратуру.

Учебно-методическому отделу необходимо на конкретных примерах в текущем учебном году показать эффективность и качество инноваций.

Как известно, Указом Президента РФ В.В.Путина (Пр.577 от 30.03.02 г.) определены 9 приоритетных направлений развития науки, технологий и техники РФ.

Для ДальГАУ близкими являются следующие направления:

- технологии живых систем;
- экология и рациональное природопользование;
- энергосберегающие технологии;
- новые транспортные технологии;
- производственные технологии.

В Указе Президента от 30.03.02 г. №578 обозначены 52 критические технологии РФ. ДальГАУ необходимо сосредоточить свои усилия по следующим направлениям:

- безопасность и контроль качества сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов;
- мониторинг окружающей среды;
- переработка и воспроизводство лесных ресурсов;
- производство и переработка сельскохозяйственного сырья;
- сохранение и восстановление нарушенных земель, ландшафтов и техногенных катастроф.

В нынешних условиях университет должен научиться жить и развиваться самостоятельно, опираясь на помощь государства как на базовую основу. Нам необходимо четко понимать, что при формировании стратегического менеджмента вуза или стратегии саморазвития важно обеспечить различные источники доходов, то есть обеспечить превращение ДальГАУ в инновационно-предпринимательский университет, в котором образование и наука тесно приближены к агропромышленному производству и бизнесу высоких технологий в Дальневосточном федеральном округе.

АГРАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Тихончук П.В.,
д.с.-х.н., профессор, проректор по научной
работе ДальГАУ
РОЛЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ**



Основная задача аграрного университета – подготовка высококвалифицированных кадров для АПК, обладающих современными знаниями достижений аграрной науки. Выполнение данной задачи возможно лишь при развитии в университете научных исследований на современном уровне и превращение их в важнейшую составляющую учебного процесса. Кроме получения конкретных научных результатов, исследования должны быть направлены на подготовку специалистов. Без этого невозможно дать студентам полноценное университетское образование.

Роль науки в учебном процессе многофункциональна. Она активно воздействует на учебный процесс, формирует и усиливает теоретическую и практическую подготовку, расширяет и углубляет общеобразовательный уровень будущих специалистов, через свои достижения оказывает существенное влияние на культуру ведения производства, помогает качественному росту и обновлению педагогических кадров.

Научные исследования в университете должны быть базой для теоретического и практического обучения студентов. Содержание лекций, лабораторных и практических занятий не ограничивается только учебным материалом. Уделяется внимание конкретным достижениям мировой и отечественной науки, особое

внимание уделяется разработкам научных учреждений Дальнего Востока, кафедр и лабораторий университета.

Возделывание сельскохозяйственных культур, разведение сельскохозяйственных животных, применение системы машин и другие направления в сельскохозяйственном производстве имеют ярко выраженные зональные особенности, так как и не возможно осуществлять подготовку специалистов для Дальнего Востока только по учебникам, изданным в центральных вузах.

На основе накопленного экспериментального материала подготовлены и изданы учебные пособия с грифом министерства сельского хозяйства, УМО вузов РФ по агрономическому образованию и ДВ РУМЦ: «Сельскохозяйственная экология» (Харина С.Г.), «Агромаркетинг» (Боровиков В.Г.), «Формирование сорта плодово-ягодных культур Амурских садов» (Глинщикова Ф.И.), «Луговая растительность естественных кормовых угодий Амурской области» (Беркаль И.В.), «Соеводство» (Щегорец О.В.), «Гистологическое строение эндокринной системы животных» (Труш Н.В.), «Новые овощные растения на Дальнем Востоке» (Епифанцев В.В.) и другие труды, которые используются в учебном процессе, при самостоятельной подготовке студентов и при написании дипломных работ.

Широко используются в учебном процессе разработанные учеными ДальГАУ совместно с НИИ Дальнего Востока «Зональная система технологий и машин для ДВ региона», «Система земледелия Амурской области», «Справочник по механизации фермерских хозяйств Дальнего Востока» и другие издания, подготовленные на основе научных исследований.

По наиболее существенным завершенным результатам НИР преподавателями ДальГАУ опубликованы монографии: «Вредные организмы сои и система фитосанитарной оптимизации ее посевов» (Дубовицкая Л.К., Заостровных В.И.), «Пути снижения техногенного воздействия колесной энергетики в условиях Дальнего Востока» (Щитов С.В.), «Продовольственная безопасность: измерение, оценка, планирование» (Пашина Л.Л.), «Уборка сои» (Бумбар И.В.), «Научное обоснование и технические аспекты производства соево-молочных концентратов» (Решетник Е.И.), «Агро-экосистемный подход к использованию гербицидов на сезонно-мерзлотных почвах Среднего Приамурья» (Харина С.Г.), «Гречиха» (Кумскова Н.Д.), «Цеолиты Приамурья: биологическая ценность и использование в животноводстве» (Гамидов М.Г.) и ряд других. В этих монографиях отражены зональные особенности сельскохозяйственного производства в Дальневосточном регионе. Таким образом, результаты научных исследований являются региональной компонентой в информационном и методическом обеспечении образовательного процесса.

Одной из важнейших задач, стоящих при подготовке специалистов для АПК, является подкрепление теоретического материала практическими примерами, разработка и решение различных модельных ситуаций с целью нахождения оптимальных вариантов в заданных производственных ситуациях. Большую помощь в решении данной задачи оказывает материал, содержащийся в системе земледелия колхоза «Луч», разработанной учеными ДальГАУ на основании научных исследований, проведенных в данном хозяйстве. В системе земледелия да-

ется не только всесторонний анализ отрасли растениеводства, но и намечены пути совершенствования производства продукции растениеводства в конкретных экологических и экономических условиях. Данное издание используется в качестве дополнительного учебного пособия при изучении таких дисциплин, как земледелие, растениеводство, агрохимия, защита растений. На примере этой системы студенты проектируют системы земледелия для различных хозяйств, изучают научно-методические основы разработки систем земледелия.

В каждом институте ДальГАУ в соответствии со специальностями подготовки студентов и направлениями НИР практически ежегодно выпускаются сборники научных трудов: «Механизация и электрификация технологических процессов в сельскохозяйственном производстве», «Пути воспроизводства плодородия почв и повышение урожайности сельскохозяйственных культур», «Технология переработки сельскохозяйственной продукции», «Строительство и природообустройство», «Болезни животных на Дальнем Востоке», «Экономические проблемы аграрной реформы», «Лесной комплекс Амурской области». В этих сборниках публикуются не только преподаватели ДальГАУ, но и ученые научных учреждений Дальневосточного региона. В сборниках отражены достижения дальневосточной аграрной науки. Материал, содержащийся в сборниках научных трудов, оказывает существенную методическую помощь при подготовке курсовых и дипломных работ, при изучении специальных дисциплин.

При изучении общеобразовательных дисциплин в учебном процессе широко используются монографии «Культурная политика России: теория и практика» (Ковалева С.В.), «Пресса и власть на Дальнем Востоке» (Шахова И.А.), курс лекций «Аграрная история России» (А.Я.Дурнев, С.М.Стасюкевич), подготовленные преподавателями института гуманитарного образования на основе научных исследований в данном направлении.

Закрепление теоретических знаний и приобретение профессиональных навы-

ков происходит при прохождении студентами учебно-научной и производственной практик.

В настоящее время из-за тяжелого положения в АПК в большинстве хозяйств устарела морально и физически техника, упрощаются технологии, нарушаются севообороты. Высокая стоимость техники делает невозможным ее приобретение университетом для учебных целей. В таких условиях студенты не могут освоить программу практики в полном объеме, ознакомиться с новой техникой. Для решения данной проблемы научно-исследовательской частью организована работа по обобщению передового опыта, проведению агротехнической и экономической оценки системы технологий и машин в передовых хозяйствах Амурской области: агрофирма «Партизан», колхоз «Луч», агрофирма «АНК», ОАО «Димское» и других хозяйствах. Привлечение студентов к этой работе позволяет ознакомить их с новой техникой и новыми технологиями, работа аспирантов и преподавателей в этих хозяйствах является своеобразной производственной стажировкой. Подготовленные в процессе данной работы слайды и видеофильмы являются хорошим наглядным пособием при проведении практических занятий.

Итогом профессиональных знаний студентов практически по всем специальностям, по которым ведется подготовка в ДальГАУ, является защита дипломной работы или дипломного проекта, основой для которых являются научные эксперименты. Привлечение студентов к этим исследованиям позволяет расширить их знания, научить анализировать и обобщать полученную информацию, делать научные выводы, т.е. мыслить творчески.

Проводимые в ДальГАУ исследования по 25 темам охватывают практически все направления подготовки специалистов.

Разнообразие направлений исследований является хорошей базой для проведения практик, углубления теоретических знаний и приобретения практических навыков по всем специальным дисциплинам и показывает взаимосвязь между изучаемыми дисциплинами.

Научные исследования способствуют также качественному росту профессорско-преподавательского состава и подготовке квалифицированных кадров через аспирантуру. Для подготовки научно-педагогических и научных кадров в университете действует аспирантура по 18 специальностям 6 отраслей наук:

03.00.00 - Биологические

03.00.04 – Биохимия

03.00.13 – Физиология

03.00.16 – Экология

03.00.19 – Паразитология

05.00.00 - Технические

05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

06.00.00 - сельскохозяйственные

06.01.01 – Общее земледелие

06.01.02 – Мелиорация, рекультивация и охрана земель

06.01.05 – Селекция и семеноводство

06.01.09 – Растениеводство

06.02.01 – Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных

06.02.02 – Кормление сельскохозяйственных животных

06.02.04 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

07.00.00 – Исторические

07.00.00 – Отечественная история

08.00.00 - Экономические

08.00.01 – Экономическая теория

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

16.00.00 - Ветеринарные

16.00.02 – Патология, онкология и морфология животных

16.00.03 – Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

16.00.06 – Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарная экспертиза

В настоящее время в аспирантуре ДальГАУ обучается 161 человек (95 очно и 66 заочно).

В последние годы увеличивается набор в аспирантуру и эффективность ее работы. Так, в 2006 г. из 28 окончивших аспирантуру, 18 представили диссертации

ции к защите. Эффективность работы аспирантуры за 2006 г. составила 64%, при среднем значении по всем вузам России 35%.

В целом с 2001 по 2005 г. на основании проведенных научных исследований защищено 115 кандидатских и 9 докторских диссертаций. В настоящее время над докторскими диссертациями работают более 30 преподавателей.

Подготовке научно-педагогических кадров способствовала работа диссертационных советов, созданных в ДальГАУ. В настоящее время при ДальГАУ работают три диссертационных совета:

КМ 220.027.01 по специальностям

– 16.00.02 – патология, онкология и морфология животных (по ветеринарным наукам);

– 16.00.03 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология (по ветеринарным наукам);

– 03.00.13 – физиология (по биологическим наукам).

К 220.027.02 по специальности

– 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства (по техническим наукам).

К 220.027.03 по специальностям

– 06.01.09 – растениеводство (по сельскохозяйственным наукам);

– 03.00.16 – экология (по биологическим наукам).

В диссертационных советах ДальГАУ за 2001 – 2005 гг. защищено 56 кандидатских диссертаций.

В результате успешной подготовки аспирантов и соискателей, получения серьезных научных разработок в ДальГАУ сформировались научно-педагогические школы под руководством докторов наук, профессоров: по кормлению сельскохозяйственных животных и технологии кормов под руководством Краснощековой Т.А., и Арнаутовского И.Д., по физиологии под руководством Бердникова П.П., по патологии, онкологии и морфологии животных под руководством Кухаренко Н.С. и Рябухи В.А., по частной зоотехнии под руководством Гудкина А.Ф., по технологии и средствам механизации под руководством Кашпуры Б.И. и Бумбара И.В.,

по мелиорации под руководством Алексея И.С. и ряд других.

В результате развития научных исследований, высокой эффективности работы аспирантуры и диссертационных советов в университете сформирован квалифицированный профессорско-преподавательский состав, имеющий базовое образование, соответствующее профилю подготовки специалистов, обеспечивающий качественную подготовку по всем дисциплинам образовательных программ.

К ведению образовательного процесса привлечены по образовательным программам высшего профессионального образования – 540 человек, из них с учеными степенями и званиями – 353 человека (62%), в том числе 60 (11%) докторов наук, профессоров.

Заведующие 47 кафедр из 51 (92,2%) имеют ученые степени и звания, в том числе 16 человек (31,4%) доктора наук. Все директора институтов имеют ученые степени и звания.

Преподаватели ДальГАУ активно участвуют в распространении сельскохозяйственных знаний. Для этого ежегодно проводятся научно-практические конференции, на которые приглашаются специалисты АПК, ученые из НИУ. Ежегодно выпускаются сборники научных трудов. Систематически на хозяйственной основе с АПК ведутся работы по внедрению перспективных достижений в производство.

27 февраля 2003 года на базе ДальГАУ создана Ассоциация «Дальневосточный аграрный универсальный комплекс», куда вошли все НИИ Амурской области, сельскохозяйственные предприятия Ивановского, Тамбовского, Константиновского и Благовещенского районов. Создание такой ассоциации позволяет более рационально использовать научный потенциал НИИ, их материальную базу в подготовке специалистов для АПК, а также усилить связь между образованием, наукой и производством.

Учитывая то, что высокий уровень научно-исследовательской работы в вузе – это первооснова качества образования, установлены и показатели аккредитации.

Практически все они являются результатами НИР.

Только при высоком уровне организации НИР, при получении серьезных научных результатов можно решить ряд сложных задач, стоящих перед университетом:

– повышение остроты и улучшение кадровой, информацион-

ной и методической обеспеченности образовательного процесса,

– оснащение лабораторий современным оборудованием, которое можно использовать как для научных, так и для учебных целей,

– повышение престижа ДальГАУ среди выпускников и авторитета среди производителей.

**Харина С.Г.,
д.б.н., профессор, проректор
по учебно-методической работе ДальГАУ
РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ
И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ
МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА
В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**



Качество высшего образования является краеугольным камнем в создании общеевропейского пространства высшего образования. Министерство образования и науки проводит политику внедрения систем обеспечения качества образования на уровне вуза, национальном и европейском уровне. При этом подчеркивается необходимость создания общих критериев и методик оценки качества. В соответствии с принципами университетской автономии, ответственность за обеспечение качества высшего образования в первую очередь возлагается на сами учебные заведения и, таким образом, создается база для реальной ответственности академической системы в рамках каждого государства.

Под системой качества образовательного учреждения понимается системно-организационный комплекс внутренних процессов, обеспечивающий гарантированно достаточный уровень качества образования в университете и подготовки специалистов соответствующей квалификации (уровня компетенции),

удовлетворяющий требованиям государственных органов управления образованием, работодателей, студентов и преподавателей, стандартов и директив, рекомендованных совещанием министров образования стран Европы в Бергене (Болонский процесс).

Гарантии уровня качества образования в образовательном учреждении обеспечиваются мониторинговым контролем всех процессов за соблюдением внутренних локальных актов, внешних нормативных актов, законодательства РФ в области образования, требований работодателей.

Рособрнадзор заменил показатель государственной аккредитации «Наличие системы качества» на показатель «Эффективность внутривузовской системы обеспечения качества образования». Метод оценки введенного показателя не изменился, он определяется экспертным путем. Для принятия решения о выполнении аккредитационного показателя оцениваются:

– результаты самооценки образовательного учреждения по «Модели совершенствования деятельности в области менеджмента качества» и наличие плана по улучшению деятельности вуза;

– наличие системы качества ВУЗа, построенной на основе рекомендаций по типовой модели;

– наличие премий (лауреатов и дипломантов) по одному из конкурсов в области качества, например, конкурса Минобрнауки России «Системы обеспечения качества подготовки специалистов», наличие сертификации.

Перенос центра тяжести с процедур внешнего контроля качества образовательного процесса и его результатов, реализуемого на основе критериев и показателей аттестации и аккредитации в сторону внутренней самооценки университета, обеспечивает перенос ответственности за качество и оценку качества непосредственно в университет.

В системе качества образовательного учреждения учитываются два важных элемента:

1. Наличие требуемой стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и типовой моделью документации по системе менеджмента качества;

2. Наличие материалов и их анализа по ежегодному самообследованию вуза на соответствие критериальным показателям государственной аккредитации.

ФГОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет» (ДальГАУ) старейший аграрный вуз на Дальнем Востоке. Созданный в 1950 году как учебный институт он обрел известность как центр аграрного образования и науки, деятельность которого включает широкий спектр образовательных и научно-исследовательских услуг, позволяет развивать партнерские связи с потребителями.

В 2005 году Дальневосточный государственный аграрный университет прошел комплексную проверку деятельности вуза. Университет получил лицензию на право образовательной деятельности и был аттестован по 26 образовательным программам высшего профессио-

нального образования, 18 программам аспирантуры, 4 программам дополнительного образования, 4 начального профессионального образования, 7 программам профессиональной подготовки профессиям.

С 2002 года в университете начался активный поиск подходов к разработке и внедрению внутривузовской системы управления качеством образования, отвечающей современным требованиям и особенностям вуза. Данный вопрос неоднократно рассматривался на заседаниях Ученого и Методического советов университета, ректоратах, совещаниях в институтах, на кафедрах. Система качества строится на основе интегрированного варианта – синтезе подходов: концепции и методологии международных стандартов версии ИСО 9001, концепции и методологии всеобщего управления качеством TQM и «Моделью совершенствования деятельности в области менеджмента качества».

Для разработки, внедрения и совершенствования системы менеджмента качества, в университете создана структура, во главе которой стоит ректор. Для координации работы по внедрению СМК приказом ректора проректор по учебно-методической работе был назначен Уполномоченным по качеству, в штатное расписание введен Центр качества. Разработаны и утверждены Ученым советом «Положение о совете по качеству ФГОУ ВПО ДальГАУ», «Положение о Центре качества образования».

Разработаны и утверждены Ученым советом «Руководство по качеству» Дальневосточного государственного аграрного университета, Политика в области качества, Миссия университета, Стратегический план развития университета, основные стандарты организации, продолжается описание процессов, проводится актуализация положений о структурных подразделениях и советах, должностных инструкций, рабочих инструкций, методических указаний, учетной документации по качеству.

Руководствуясь стратегией развития университета и Политикой обеспечения

качества подготовки специалистов, университет разработал систему целей формирования внутривузовской системы качества:

- обеспечение постоянного соответствия качества выпускаемых специалистов, разрабатываемых научных рекомендаций, технологий, образовательной деятельности потребностям населения, государства, общества;
- соответствие требованиям аккредитационных показателей;
- возможность сертификации СК.

Главными задачами при разработке и внедрении системы менеджмента качества образования в вузе являются:

1. Разработка плана создания внутривузовской системы качества;
2. Разработка и актуализация документации СМК в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и типовой модели;
3. Организация проведения ежегодного самообследования институтов, специальностей, кафедр в соответствии с «Моделью совершенствования деятельности в области менеджмента качества»;
4. Обеспечение достоверности и сопоставимости данных обследования;
5. Сбор и обработка данных;
6. Организация хранения данных, создание специальных банков и баз данных, характеризующих качество работы всех подразделений университета;
7. Гармонизация банков и баз данных с базами данных Министерства образования и Министерства сельского хозяйства;
8. Оценка и прогноз состояния качества образования по специальностям, откликов заинтересованных сторон (студентов, родителей, работодателей) на изменение качества работы университета;
9. Организация и проведение оперативного контроля учебного процесса;
10. Обеспечение доступности информации для преподавателей, студентов, родителей, работодателей;
11. Информационное обеспечение ректората, Ученого совета достоверной информацией о состоянии процессов в университете;

12. Разработка и реализация единой научно-методической политики в области качества;

13. Сбор информации об уровне работы вузов России и определение места ДальГАУ среди них;

14. Постоянное улучшение на основе объективного анализа состояния процессов в университете.

Система менеджмента качества предусматривает создание и функционирование двух взаимосвязанных блоков:

– мониторинг состояния процессов в институтах – проведение самообследования, анализ на соответствие аккредитационным критериям Министерства образования;

– разработка мероприятий по улучшению и мониторинг их выполнения.

С целью получения достоверных и сопоставимых данных о состоянии качества образовательного процесса создан Центр качества ДальГАУ. Центр качества университета решает следующие задачи:

1. Научно-методическое обеспечение и организационное руководство системой обеспечения качества образования университета;
2. Координация разработки, унификации и стандартизации документации СМК, сети процессов ДальГАУ различных уровней их управления;
3. Обеспечение функционирования единой университетской системы контроля качества;
4. Методическое обеспечение и координация работы по самообследованию институтов;
5. Проведение внутренних аудитов СК институтов, кафедр;
6. Координация работы по сертификации и аттестации СК.

В выполнении этих задач помогает Совет по качеству университета. На уровне институтов и кафедр эти задачи решают Советы по качеству и ответственные по качеству институтов и кафедр.

Ожидаемые результаты от создания документированной СК университета:

1. Наличие всей необходимой документации, которая обеспечивает четкую организацию работы и знаний каждым

исполнителем ответственности за процесс и подпроцесс;

2. Наличие достоверной информации о состоянии всех процессов в университете, позволяющей анализировать и постоянно улучшать качество предоставляемых университетом услуг;

3. Обеспечение эффективности информационных потоков, отражающих внутренние процессы и связь университета с внешней средой.

4. Ясное представление ожидаемых результатов работы.

В Миссии университета подчеркнуто, что сельскохозяйственное производство одно из важнейших природопользователей и важная отрасль жизнеобеспечения человека. Это наиболее наукоемкая отрасль, требующая внедрения новейших мировых достижений. От уровня и качества развития сельского хозяйства во многом зависит здоровье нации, экологическая ситуация, следовательно, и будущее страны.

Главным ориентиром в стратегическом планировании в университете является формирование самодостаточной, высоко духовной личности, способной к самообразованию и самореализации в течение всей жизни, осознающей свое место в природе и обществе, обладающей системой знаний об устройстве природы, общества, умеющей внедрять и совершенствовать природосообразные, адаптивные, энерго- и ресурсосберегающие технологии.

Университет создает условия и стимулы для свободного выражения мыслей и идей, поддерживает культ знаний и стремления к успеху на благо процветания Дальнего Востока. Разработка Миссии университета предполагает, что картина желаемого будущего, пережитая, прочувствованная и сформулированная представителями университета, явится той точкой в пространстве приближающегося будущего, которая будет привлекать к себе постоянное внимание разных участников – абитуриентов, студентов, сотрудников Вуза и мотивировать к практическим действиям так, что в конце концов сознательное управление своим

развитием должно привести к желаемому результату.

Главная цель Политики в области качества – обеспечение постоянного соответствия качества выпускаемых специалистов, разрабатываемых научных рекомендаций, технологий, услуг в обучении потребностям населения, государства и общества. Качество должно стать важнейшей характеристикой, влияющей на всю деятельность университета, направленную на благо студентов, родителей, работодателей, государства и общества в целом.

Процесс реализации Миссии и Политики в области обеспечения качества в университете начинается с понимания ответственности и конкретных действий каждого сотрудника. Провозглашение идеи приоритета экологизации всей образовательной деятельности вуза должно сопровождаться внедрением элементов экологического поведения в культуру организации. Здесь важна роль понимания каждым преподавателем введения в читаемые дисциплины экологической направленности, что осуществляется через региональный компонент, курсы по выбору студента.

При внедрении системы качества образования в университете важнейшим этапом является осознание необходимости создания внутривузовской системы менеджмента качества. В вузе идет непрерывный процесс обучения сотрудников от ректора до лаборантов. Только за последние 2 года проведено обучение по системе управления качеством образования проректоров, директоров институтов, их заместителей, заведующих кафедрами, сотрудников в дистанционной форме, в вузах Москвы, С-Петербурга, Владивостока. Организованы две региональные научно-методические конференции, на которых заслушано более 200 докладов по совершенствованию качества обучения студентов на основе современных инновационных технологий.

Методические подходы к созданию системы менеджмента качества образования в ДальГАУ были представлены и одобрены на заседании Совета ректоров

Амурской области. На совещании в Российской академии государственной службы при Президенте Российской Федерации по проекту Совета по координации управления качеством высшего профессионального образования Рособрнадзора «Апробация типовой модели системы качества вуза» была сделана презентация системы качества ДальГАУ и получен сертификат участника проекта.

На основе всестороннего анализа ситуации в университете разработан стратегический план развития, в основе которого лежит инновационная модель устройства вуза и совершенствование системы управления вузом.

Качество образования студентов напрямую зависит от профессионального уровня профессорско-преподавательского состава университета. Преподаватель вуза это ученый, занимающийся научными исследованиями и способный дать студентам знания, используя новейшие инновационные технологии. В процессе воплощения плана в реальность особое внимание уделяется научной и научно-методической работе профессорско-преподавательского состава, поддержанию и развитию научных школ, обеспеченности каждой дисциплины образовательных программ качественными учебно-методическими комплексами, разработанными на основе современных образовательных технологий.

При этом инновационная деятельность рассматривается как система взаимосвязанных мероприятий по доведению нововведений, относящихся ко всем процессам деятельности образовательного учреждения. Инновационные принципы организации и управления университетом можно внедрить только на основе разработки и использования автоматизированных систем управления качеством образования.

По мнению А.В. Виноградова, В.Н. Козлова и др. (2006 г.) основными элементами автоматизированной системы управления качеством должны являться математическое, программное, информационное, соответствующее аппаратное обеспечение. При этом разработка,

согласование, корректировка, утверждение, распространение и хранение документов осуществляется в электронном виде. Данные об оценке процессов вводятся в стандартном виде, а отчеты формируются автоматически. В любой момент владелец процесса может увидеть характеристики состояния управляемого им процесса и оценить результаты запланированных действий. В то же время информация защищена от несанкционированного доступа.

Важнейшим принципом менеджмента качества применительно к управлению качеством образования является лидерство руководителя. При осуществлении этого принципа каждый преподаватель должен ощущать себя лидером по отношению к студентам, научный руководитель - лидером научной школы. Для повышения качества подготовки специалистов был проведен анализ обеспеченности университета научно-педагогическими кадрами. Разработана программа оптимизации подготовки кадров высшей квалификации через аспирантуру. Активизируется деятельность по подготовке и защите докторских диссертаций.

Важным аспектом развития вуза является преемственность руководящих кадров. Поэтому подготовлен приказ ректора о закреплении дублеров на должности заведующих кафедрами, директоров институтов, проректоров. Эта работа позволит обучить молодежь, даст подпитку новыми идеями и инициативой снизу.

Доработаны требования к организации учебно-методических комплексов, унифицированы бланки программы дисциплин, проведен семинар с заведующими кафедрами по совершенствованию рабочих программ дисциплин в соответствии с требованиями государственного стандарта. Постоянно, в соответствии с планом, проводятся проверки документации и учебно-методического обеспечения дисциплин на всех кафедрах.

Создана электронная база данных по обеспечению учебного процесса учебно-методической литературой по институтам и кафедрам. Переработан план из-

дания учебно-методической литературы по кафедрам и институтам с учетом требований формирования учебно-методических комплексов, издания пособий с грифом УМО и монографий. За 2002 – 2006 гг. издано методических пособий с грифом МСХ – 9, УМО - 92, монографий - 35. Большое внимание уделяется пополнению учебно-методических комплексов электронными методическими пособиями, учебниками, особенно для самостоятельной работы студентов.

Постоянный учет учебной и учебно-методической литературы, электронных изданий в библиотеке дает возможность контролировать дисциплинарную направленность учебников и учебных пособий и корректировать ее в соответствии с новейшими направлениями обучения.

В университете разворачивается работа по обеспечению дисциплин программами для ПК и электронными учебниками. На кафедрах имеется программное обеспечение дисциплин, курсовых, дипломных работ, видеофильмы, DVD – презентации, разрабатываются и передаются в библиотеку электронные учебники и пособия. ППС университета необходимо больше внимания уделять этому виду методического обеспечения учебного процесса.

Приоритетное место в любой системе, тем более в системе управления занимает человек. Внутривузовская система управления качеством образования направлена с одной стороны на повышение конкурентоспособности получаемого студентами образования, с другой стороны на постоянное улучшение условий труда и социальных условий преподавателей вуза, то есть в повышении качества жизни каждого сотрудника. В университете разработан целый комплекс мероприятий по стимулированию качества работы сотрудников.

Большое внимание в университете уделяется развитию международных связей с Китайской народной республикой, Южной Кореей, Японией. Заключаются договора по совместной научно-исследовательской работе, обмену сту-

дентами, подготовке кадров высшей квалификации через аспирантуру ДальГАУ.

Главная фигура в университете – студент, который должен с первого дня обучения в вузе знать всю информацию о связи обучения с основными профессиональными задачами, выбранной области деятельности, профессиональном уровне преподавателей, об организации учебного процесса, формах и содержании самостоятельной работы, о формах и видах воспитательной работы, возможности реализоваться как личности в течение 5 лет, проведенных в университете. Здесь важна роль кураторов, преподавателей общеобразовательных дисциплин и выпускающих кафедр, которые помогают осознать необходимость собственной деятельности обучающегося, которая способна создать в личном интеллектуальном пространстве необходимые связи между элементами теоретической модели и, тем самым содержательно определить сами эти элементы. Уровень деятельности студента должен соответствовать характеру формируемой модели.

Процесс профессиональной ориентации начинается в старших классах средней школы. Для этого в школах по районам области создаются профильные классы, в университете начал работать центр довузовской подготовки. Совершенствуется система отбора и поддержки талантливой молодежи на всех уровнях образовательного процесса (дovuзовского, вузовского и послевузовского). С первого курса ребята привлекаются к работе студенческого научного общества, участвуют в научно-исследовательской работе совместно с преподавателями выпускающих кафедр, выступают с докладами на вузовских, межвузовских и региональных молодежных научных конференциях. Лучшие работы публикуются в сборниках научных трудов студентов. Выпускники остаются для продолжения обучения в аспирантуре, проходят стажировки в ведущих НИИ и Вузах.

Создание внутривузовской системы управления и оценки качества знаний студентов нацелено на повышение мотивации и ответственности обучающихся.

Для этого в учебно-методический комплекс каждой кафедры внедряются методические пособия для самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, решение кроссвордов, тестовых заданий, в том числе компьютерных, написание рефератов, докладов, статей, выполнение курсовых работ и проектов, дипломных работ, участие в научно-исследовательской работе в студенческом научном обществе. В учебно-методическом отделе университета формируется банк данных о возможных видах и формах контроля качества знаний студентов, разрабатывается методическое обеспечение для проведения контрольных недель, которые организуются ежемесячно совместно с учебным отделом.

Для оценки качества образовательной деятельности проводится анкетирование студентов, которое дает возможность оценить деятельность университета со стороны потребителей услуг, которые предоставляет университет. Данные анкетирования студентов по теме «Качество образования в ДальГАУ», проведенного в 2006 году, показали, что 57% обучающихся считают, что получают хорошее образование, 40% – среднее. По мнению 62,8% опрошенных у преподавателей преобладает высокий профессиональный уровень, 34,2% поставили оценку «средний уровень». Качество практического обучения удовлетворяет 73,4% опрошенных, в то же время лишь 14% студентов удовлетворяет материально-техническое обеспечение учебного процесса, 58% опрошенных удовлетворены лишь частично. Таким образом, руководству университета необходимо больше внимания уделять качеству и профессионализму профессорско-преподавательского состава, материально-техническому обеспечению учебного процесса, использованию в учебном процессе новых технологий обучения.

Профессорско-преподавательский коллектив всегда осознавал значение реализации воспитательной составляю-

щей образовательного процесса в высшей школе, социальную ответственность вуза за формирование адаптированной личности специалиста. В вузе функционируют институт кураторов, студенческая самодеятельность, КВН, музей, многотиражная газета «Кадры - селу», работают художественные руководители, спортивный клуб. В январе 2003 года в целях совершенствования воспитательного процесса был создан отдел по воспитательной работе, возглавляемый проректором. Основная задача отдела - формирование многоуровневой системы организации воспитательной работы в соответствии с современными требованиями, координации деятельности всех подразделений, развитие социально-культурной среды университета. Накапливается методический материал, создается банк разработок, сценариев. Возрождается студенческое самоуправление, формируются традиции студенческого парламентаризма, работают культурно-досуговый центр, службы трудоустройства, психологического консультирования, создаются документальные студенческие кинопрограммы. Вся деятельность осуществляется в тесном контакте с городскими, областными и региональными молодежными структурами, на основании нормативных актов Министерства образования.

– Главная задача образования в настоящее время – содействие развитию личности, оказание поддержки реализации социальных стратегий через образовательные услуги. На уровне вуза это осуществляется через баланс между интересами, потребностями абитуриента, студента, аспиранта, родителей, работодателя и преподавателя с учетом современных технологий преподавания и обучения, потребностей рынка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества. Требования-2001.- Госстандарт России.:М,2001.-21 с.
2. ГОСТ Р ИСО 9004-2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.- Госстандарт России.: М, 2001.- 46 с.

3. Оценка и совершенствование систем менеджмента качества вузов: Методические рекомендации / А.В. Виноградов [и др.]. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2006. – 136 с.

4. Кимберг, А.Н. Развитие университета и субъекты развития / А.Н. Кимберг // Университетское управление: практика и анализ. – Екатеринбург, 2003. – С.37 – 43.

5. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2006-2010 годы. – М., 2006. – 32 с.

6. Менеджмент качества в вузе / под ред. Ю.П. Похолкова, А.И. Чукалина. – М.: Логос, 2005. – 208 с.

7. Введение в практику управления вузом принципов стратегического менеджмента/ Д.В. Пузанков [и др.] // Модели инновационных вузов: сб. статей. – М., 2005. – С. 46 – 76.

8. Тихомирова, Н.В. Комплексная система управления качеством образования в подготовке специалистов для экономики, построенной на знаниях/ Н.В. Тихомирова // Матер. науч.-практ. семинара МЭСИ. – М., 2005. – С. 11 – 29.

**Лапицкий О.И.,
начальник департамента образования
администрации Амурской области
ОБ ИТОГАХ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА
ПО ВВЕДЕНИЮ ЕГЭ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**



Проведение эксперимента по введению единого государственного экзамена на территории российской Федерации проходит в рамках реализации Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года с целью формирования системы объективной оценки качества подготовки выпускников общеобразовательных учреждений и абитуриентов, повышения доступности профессионального образования, в первую очередь, для способной молодежи отдаленных от вузовских центров мест проживания и малообеспеченных семей, обеспечение преемственности общего и профессионального образования, государственного надзора и управления качеством образования на основе независимой оценки подготовки выпускников.

В 2006 году участниками эксперимента по проведению ЕГЭ стало 80 субъектов Российской Федерации, в том числе и Амурская область. Решение об участии в эксперименте было принято администрацией области совместно с департаментом образования и советами ректоров вузов и директоров учреждений среднего профессионального образования. Выпускникам общеобразовательных учреждений области была предоставлена возможность участвовать в ЕГЭ на добровольной основе. Был определен обще-

образовательный предмет, сдаваемый в форме ЕГЭ, – русский язык. Экзамен по русскому языку в форме и по материалам ЕГЭ на этапе государственной (итоговой) аттестации сдавался по выбору выпускника.

Подготовительная работа к проведению эксперимента по введению ЕГЭ началась в октябре 2005 года и включала в себя нормативно-правовое, организационно-технологическое и инструктивно-методическое обеспечение, информационную и финансовую поддержку.

Нормативные документы: вся работа по нормативно-правовому обеспечению проведена в соответствии с постановлениями Правительства и нормативными актами Министерства образования и науки Российской Федерации. Основными нормативными документами для проведения вступительных испытаний в 2006 году в высшие и средние учебные заведения являются приказы Федерального агентства по образованию РФ, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) и Инструкции по организации ЕГЭ в субъекте Российской Федерации. В ходе подготовки к единому государственному экзамену в Амурской области была создана региональная нормативно-правовая база, на основании которой были распределе-

ны полномочия по организации проведения ЕГЭ в Амурской области, утвержден план-график по подготовки ЕГЭ, определены пункты проведения экзаменов и утвержден состав организаторов.

В процессе подготовки к проведению ЕГЭ в Амурской области в 2006 году были созданы следующие структуры:

1. Координационный совет по организации проведения эксперимента по введению единого государственного экзамена, в состав которого вошли представители администрации области, департаментов образования, здравоохранения, учреждений среднего и высшего профессионального образования, МЧС, МВД, ФСБ.

2. Государственная экзаменационная комиссия Амурской области, утвержденная приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки, куда были включены руководители органов управления образованием различного уровня, представители среднего и высшего профессионального образования.

3. Предметные комиссии при ГЭК по русскому языку, количество экспертов которой составило 61 человек, из них преподавателей ссузов и вузов 26 человек (42,6%), учителей общеобразовательных учреждений - 35 (57,4%), имеющих научные степени и звания - 6 человек (9,8%).

4. Конфликтная комиссия была создана с целью защиты прав выпускников и для разрешения спорных вопросов, в нее вошло 5 человек.

5. Региональный центр обработки информации на базе Амурского областного института повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров.

Членами ГЭК, департаментом образования, муниципальными органами управления, советом ректоров, советом директоров ссузов, вузами и ссузами, участвующими в эксперименте, проведена большая организационная работа по подготовке к единому государственному экзамену в 2006 году. Была определена схема проведения единого государственного экзамена, создана региональная база данных выпускников, учреждений и специалистов, участвующих в ЕГЭ, составлены транспортные схемы обеспечения

единого государственного экзамена в муниципальных образованиях.

Большое внимание уделялось подготовке кадров, обеспечивающих организацию и проведение ЕГЭ, которая проводилась в соответствии с федеральным и региональным планом-графиком по повышению квалификации специалистов, ответственных за единый государственный экзамен в 2006 году.

Шесть специалистов и педагогов-предметников прошли обучение на федеральном уровне в Институте педагогических измерений и Федеральном центре тестирования г. Москвы. На региональном уровне подготовка специалистов ЕГЭ проводилась на базе Амурского ИППК. Было проведено обучение руководителей ППЭ и их помощников, организаторов в аудиториях, специалистов муниципальных органов управления образованием, ответственных за подготовку и проведение ЕГЭ на местах, ответственных секретарей приемных комиссий ссузов и вузов, уполномоченных ГЭК, членов предметной и конфликтной комиссий, верификаторов. Общее количество прошедших обучение составило 874 человека. В целом в рамках подготовки к ЕГЭ было организовано 8 различных семинаров и курсов.

С целью изучения опыта проведения ЕГЭ в других субъектах Российской Федерации ответственные за проведение экзамена в области и муниципальных образованиях выезжали в Якутск, для участия в работе республиканского совещания по итогам пяти лет федерального эксперимента по ЕГЭ и в Хабаровск в качестве общественных наблюдателей.

В ходе подготовки к проведению ЕГЭ департаментом образования Амурской области на основании рекомендаций Рособрнадзора и Федерального центра тестирования было организовано методическое обеспечение проведения ЕГЭ разработаны памятки и рекомендации для учащихся, родителей, педагогов, руководителей общеобразовательных учреждений. Подготовлены методические рекомендации (в электронном варианте) для администраторов и организаторов ЕГЭ. Члены предметной комиссии были обеспечены памятками по работе эксперта,

критериями оценок работ, текстами работ пробного экзамена.

К основным формам методической работы по качественной подготовке выпускников к экзамену можно отнести практические занятия по обучению технологии заполнения и оформления бланков ЕГЭ, практикумы по работе с КИМа-ми, обучение работе с Порталом ЕГЭ, индивидуальные консультации через консультативные пункты при школах и муниципальных органов управления образованием, психологические тренинга поведения учащихся во время подготовки к ЕГЭ и в период его проведения. Кроме того, на этапе поступления в вузы и ссузы методическое сопровождение ЕГЭ осуществлялось Амурским областным институтом повышения квалификации педагогических кадров: проводилась учеба, индивидуальные и групповые консультации специалистов ЕГЭ по различным направлениям.

Информационное обеспечение населения и всех участников ЕГЭ было реализовано через специальные выпуски на страницах областных и районных газет.

Регулярно в прямом эфире телевидения и радио организаторами эксперимента освещались вопросы, связанные с подготовкой и проведением единого государственного экзамена. По итогам проведения пробного экзамена (21 апреля) проведен «Круглый стол» в редакции общественно-политической газеты «Амурская правда», в котором приняли участие представители департамента образования, руководители ППЭ, уполномоченные представители государственной экзаменационной комиссии, учителя русского языка, секретари приемных комиссий вузов и ссузов и выпускники общеобразовательных учреждений.

Общественный контроль за проведением единого государственного экзамена по первой и второй волне осуществляли 25 общественных наблюдателей и представители средств массовой информации, которые прошли регистрацию и аккредитацию в департаменте образования.

Финансовое обеспечение ЕГЭ в 2006 году составило 5963939 р. Из средств федерального бюджета в 2006 г.

3933739 р. было потрачено на комплект оборудования для обработки результатов ЕГЭ, из регионального бюджета - 1380200 р. использовано на питание, проживание учащихся, обучение кадров и канцелярские товары. По смете расходов внебюджетные источники составили 500000 р. и были потрачены на методическое обеспечение проведения ЕГЭ, подвоз уполномоченных и участников экзамена. Кроме того, была привлечена спонсорская помощь в сумме 150000 рублей, использованная на приобретение оргтехники и комплектующих материалов.

Организация проведения экзамена: в соответствии со схемой, утвержденной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, экзамен проводился по расписанию: в мае-июне (первая волна) и в июле (вторая волна). В общей сложности участие в экзамене приняли на первой волне 4040 человек, на второй волне – 697 человек.

Контрольные измерительные материалы в пункты проведения экзамена доставлялись уполномоченными представителями ГЭК в сопровождении сотрудников правоохранительных органов, которые осуществляли надзор за соблюдением правил проведения ЕГЭ. Государственная (итоговая) аттестация выпускников в Амурской области прошла организовано, согласно нормативно-правовой базе. По процедуре проведения ЕГЭ в первой волне в конфликтную комиссию поступило 5 апелляций по причине полиграфического дефекта. Данные апелляции были удовлетворены, выпускники получили возможность сдать экзамен в резервный день. По результатам сдачи ЕГЭ поступило 7 апелляций, повышение тестового балла прошло в одной работе.

На этапе вступительных испытаний в высшие учебные заведения и учреждения среднего профессионального образования в эксперименте по ЕГЭ приняли участие 4 государственных вуза (Амурский государственный университет, Благовещенский государственный педагогический университет, Дальневосточный государственный аграрный университет, Амурская государственная медицинская академия) и 19 ссузов.

Вузы Амурской области – участники эксперимента – принимали поступающих на обучение по результатам единого государственного экзамена на 50% имеющих у них направлений и специальностей. Ссузами прием и зачисление организован на 100% направлений подготовки (специальностей).

Управлением профессионального образования в период с 19 по 29 июля 2006 г. проведен контроль готовности ППЭ (в том числе резервного) к работе. С учетом предложений вузов и ссузов вступительные испытания в форме и по материалам ЕГЭ проводились в шести пунктах проведения единого государственного экзамена. Контроль показал, что подготовка ППЭ проведена всеми образовательными учреждениями качественно и своевременно. Несмотря на совпадение сроков вступительных испытаний, отпускного периода преподавателей и ремонтных работ по подготовке учебных заведений к новому учебному году, деятельность ППЭ была организована в соответствии с инструкцией Рособнадзора. Вузы и ссузы почувствовали себя не просто исполнителями, а полноценными субъектами планирования, организации и проведения ЕГЭ.

Наибольшее количество абитуриентов сдавало вступительные испытания в форме ЕГЭ 20 июля в Амурский государственный университет (194 человека). В резервный день для поступающих, пропустивших сдачу ЕГЭ в основной день по уважительной причине, сдавали два человека. По второй волне апелляций по процедуре проведения и результатам экзамена в форме и по материалам ЕГЭ не было.

Из общего количества абитуриентов, участвовавших в ЕГЭ на этапе вступительных испытаний в вузы и ссузы большая часть, 93% (1994 чел.), приходится на выпускников общеобразовательных заведений, доля выпускников прошлых лет составила 5% (98 чел.), начального и среднего профессионального образования – 2 % (49 чел.).

В соответствии с данными по результатам ЕГЭ по русскому языку по окончательному протоколу Федерального центра тестирования общий средний балл по

первой волне составил 3,3; процент качества выполнения заданий – 33,3; по второй волне: 3,2; процент качества – 29,5. Наибольший балл по первой волне – 97, по второй – 93,2. В целом средний тестовый балл по русскому языку выпускника Амурской области ниже аналогичного для выпускников-участников ЕГЭ Российской Федерации.

При приеме ссузы и вузы использовали свою шкалу переводов баллов. Проходной балл зависел от количества абитуриентов, уровня их результатов сдачи ЕГЭ, количества предметов вступительных испытаний, принимаемых в расчет при определении суммы баллов абитуриентов. Амурский государственный университет и Дальневосточный аграрный университет результат по русскому языку определяли как «зачет» или «незачет» в зависимости от количества баллов ЕГЭ и установленной границы «2» и «3». Во всех учебных заведениях проходной балл формировался из результатов сдачи ЕГЭ и результатов сдачи экзаменов в традиционной форме по предметам, не участвующим в эксперименте.

По результатам единого государственного экзамена 1214 человек зачислены в вузы и 817 в ссузы. Самое большое количество зачисленных студентов по результатам ЕГЭ как по представленным свидетельствам «первой волны», так и по результатам экзамена 20 июля было в Дальневосточном государственном аграрном университете (451 чел.). Из общего числа зачисленных в государственные вузы, участвующие в эксперименте по результатам ЕГЭ, 99,4% составляют абитуриенты Амурской области.

Два средних специальных учебных заведения, принявших решение участвовать в эксперименте по ЕГЭ, фактически не участвовали в эксперименте. Это МОУ СПО «Зейское муниципальное медицинское училище» и ГОУ СПО «Свободненский техникум железнодорожного транспорта», в которых набор абитуриентов проходил после 15 июля 2006 г. НУ СПО «Колледж коммерции и сервиса» не принимал участия в проведении эксперимента по ЕГЭ изначально, так как прием студентов проводился только в форме собеседования.

Таким образом, в 2006 году вступительные испытания в форме ЕГЭ прошли организованно, но были и проблемы:

1. Прежде всего, это отсутствие нормативно-правовых документов, на основании которых сотрудники правоохранительных органов должны сопровождать уполномоченных представителей ГЭК при транспортировке КИМов и обеспечивать конфиденциальность процедуры в соответствии с инструкцией Рособнадзора.

2. На период проведения первой волны возникла проблема доставки выпускников и экзаменационных материалов в ППЭ, находящихся в удаленных (от 600 км и дальше) и труднодоступных районах. В связи с этим, Федеральной службе по надзору в сфере образования и науки было рекомендовано в 2007 году включить Амурскую область в перечень труднодоступных и отдаленных местностей субъектов Российской Федерации, участвующих в эксперименте по проведению ЕГЭ, для использования автоматизированной системы «Экзамен» с применением контрольных измерительных материалов в электронном виде.

3. При проведении единого государственного экзамена по русскому языку 30 мая и 20 июля 2006 были обнаружены полиграфические дефекты в контрольно-измерительных материалах и частичное смешивание вариантов.

4. Некоторые ссузы были не готовы к использованию современных информационных технологий (нет кадров, выхода в Интернет, постоянно действующей электронной почты). На 15.07.06 не все ссузы зарегистрировались в Федеральной базе свидетельств.

5. Участие в эксперименте по ЕГЭ в 2007 году должно быть обеспечено своевременным информированием поступающих через сайты вузов и ссузов о правилах приема, перечне направлений и специальностей, по которым вступительные испытания проводятся в форме и по материалам ЕГЭ, а также о результатах их сдачи (требование Минобрнауки).

6. Департаменту образования и руководителям вузов и ссузов необходимо продумать вопрос своевременной оплаты работы организаторов, их отзыв с отпусков.

7. Сложно заранее прогнозировать численность абитуриентов, сдающих экзамены в форме ЕГЭ на этапе вступительных испытаний. Количество абитуриентов, сдававших ЕГЭ, оказалось меньше прогнозной численности. После того как база была закрыта (15.07.2006 г.), уже не было времени скорректировать заказ КИМ, в связи с чем произошел их перерасход. В дальнейшем такие экзамены, как русский язык, целесообразней ставить на последние дни, что и было отражено в аналитическом отчете департамента образования.

8. В период проведения ЕГЭ 30 мая «Горячая линия» при управлении контроля качества образования Рособнадзора не функционировала из-за разницы во времени с Москвой, что усложнило решение ряда вопросов при организации проведения экзамена.

В целом эксперимент по введению ЕГЭ подтвердил возможность проведения в кратчайшие сроки объективной проверки знаний и умений выпускников общеобразовательных учреждений на территории всей области и системного взаимодействия вузов и ссузов при организации и проведении приема абитуриентов на I курс. В связи с тем что вузы, участвующие в эксперименте в 2006 году, по решению коллегии Министерства образования РФ должны отдать под эксперимент в 2007 г. 100 % специальностей, предлагается:

1. Организовать в 2007 году прием и зачисление по результатам вступительных испытаний в форме и по материалам ЕГЭ только по общеобразовательному предмету русский язык на 100 % направлений подготовки в вузы и ссузы Амурской области.

2. Утвердить схему проведения эксперимента по ЕГЭ на территории Амурской области в 2007 году.

3. В соответствии с запросом Рособнадзора определить ответственного за проведение ЕГЭ на территории Амурской области от Совета ректоров вузов.

4. В срок до 20 декабря 2006 г. разработать и утвердить план совместных действий Совета ректоров вузов и департамента образования по проведению эксперимента по введению ЕГЭ в 2007 г.

С учетом накопленного опыта представляется необходимым в 2007-2009 годах осуществить введение единого государственного экзамена в штатный режим с охватом всех, в том числе отраслевых вузов, на 100% специальностей при сохранении возможности зачисления абитуриентов в вузы и ссузы по результатам

Всероссийских и региональных олимпиад. При этом необходимо прием ЕГЭ осуществлять в период итоговой аттестации выпускников школ, сократив до минимума «вторую волну».

УДК 378:37.01.54

Чернышева Т.Н.

**УЧЕБНАЯ АДАПТАЦИЯ ПЕРВОКУРСНИКОВ:
ИССЛЕДОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ**



В статье обоснована необходимость, задачи и формы осуществления педагогической адаптации студентов сельскохозяйственного вуза на основании исследования уровня и структуры знаний и умений по химии абитуриентов и первокурсников

В настоящее время наблюдается снижение уровня подготовки абитуриентов сельскохозяйственных вузов – выпускников сельских школ. Многие из них, даже имея хорошие оценки в аттестате о среднем образовании, не обладают базовыми знаниями и умениями, необходимыми для успешного освоения ими вузовской программы обучения. Анализ результатов вступительных экзаменов по химии и результатов первых двух сессий за последние 5 лет, беседы и анкетирование первокурсников показывают, что большинство начинающих студентов оказываются неподготовленными к особенностям учебного процесса в вузе. Так, на вопрос анкеты: «Какие причины не позволили Вам приобрести качественные знания по химии?», указывались: собственная лень (26,6% респондентов), загруженность другими предметами (15,0%), недостаток школьных знаний (9,2%), бытовые трудности (29,2%), занятия спортом и прочие. Несколько из опрошенных человек облекли все перечисленное в следующий ответ «Не сразу приспособились к окружающей среде». В этой, казалось бы, наивной фразе тем не менее отражен глубокий педагогический смысл, рождающий мысль о необ-

ходимости учебной и социальной адаптации студентов 1-го курса.

Понятие «адаптация» возникло в биологии для обозначения приспособления строения и функций организма к условиям обитания. В настоящее время оно широко используется в педагогике и психологии воспитания. Применительно к человеку выделяют следующие виды адаптации: социальная, психологическая, педагогическая (учебная) и профессиональная [8]. Адаптация первокурсников к вузу понимается нами как процесс приспособления студентов к новым формам, методам учебной деятельности, к изучению новых учебных предметов, к новой социальной среде. От того, насколько быстро происходит этот процесс, в большой мере зависят учебные достижения студентов 1-го курса.

Проблема адаптационной подготовки учащихся к учебе в вузе может быть решена, по нашему мнению, на нескольких этапах обучения. Первый осуществляется школой, второй – в системах связи «школа – вуз», третий – на первом курсе вуза. На уровне университета наиболее эффективно использование элементов адаптационной подготовки в системе довузовской подготовки молодежи на подготовительных отделениях, подготовительных

курсах, в профильных и лицейских классах. Наряду с общеобразовательной подготовкой, слушателям отделений (курсов, классов) могут быть предложены дисциплины «Основы самостоятельной работы», «Проблемы адаптации студента в вузе», «Письменные работы в вузе», «Формирование общеучебных умений и навыков» и др.

В условиях ДальГАУ этот этап работы с будущими студентами не осуществляется по следующим причинам. Первая – отсутствие в течение последних лет занятий на подготовительных (шестимесячных) курсах по химии вследствие малого числа заявлений слушателей. Вторая – консультационный характер занятий в профильных классах вследствие недостатка учебного времени (8 часов в год).

Поиск путей выхода из создавшейся ситуации привел преподавателей кафедры общей химии к идее создания системы адаптационной подготовки по химии для студентов нового набора всех специальностей.

Целью адаптационной подготовки, на наш взгляд, является снятие у первокурсников трудностей, связанных с изучением химии в вузе.

Исходя из вышеназванной задачи, адаптационные занятия призваны выполнять следующие функции:

1. Восстановление, выравнивание и дополнение знаний и умений студентов по химии, полученных в средней школе.
2. Приведение этих знаний и умений в соответствие с требованиями вуза.
3. Обеспечение необходимой преемственности образовательных программ среднего и высшего профессионального образования.
4. Совершенствование общеучебных умений и навыков (работа с текстом, со-

ставление плана, конспекта, структурирование текста, умение выделять главное, наблюдать, сравнивать, обобщать и т.д.)

5. Формирование адекватной самооценки студентами собственной учебной деятельности и ее результатов.

6. Формирование положительной мотивации обучения.

Для реализации возникшей идеи творческая группа из числа преподавателей кафедры приступила к изучению состояния проблемы адаптационной подготовки и разработке программно-методического обеспечения адаптационного курса химии (АКХ) для студентов 1-го курса.

Таким образом, целью настоящего исследования является создание технологической модели учебно-методического комплекса АКХ и проверка его эффективности в ходе педагогического эксперимента. Исследование включает несколько этапов, которые запланировано реализовать в течение 2005 – 2008 гг.

На первом этапе исследования был проведен анализ качества и структуры знаний по химии абитуриентов ДальГАУ. Задачи этого этапа заключались в следующем: создании системы мониторинга химических знаний абитуриентов, реализации намеченных мероприятий и использовании результатов анализа для определения содержания АКХ. С этой целью проведено эмпирическое исследование письменных ответов и оценок абитуриентов ДальГАУ на вступительных испытаниях по химии в 2004 и 2005 гг. В результате исследования выявлено, что качество знаний по химии абитуриентов 2005 года несколько ниже, чем у абитуриентов 2004 года (табл.1).

Таблица 1

Результаты исследований качества знаний абитуриентов

Институт	Качественная успеваемость (%)		Средняя оценка	
	2004г	2005г	2004г	2005г
Технологический	68,36	65,15	4,07	4,03
Ветеринарной медицины и зоотехнии	61,90	59,21	3,83	3,68
Агроэкологии	63,43	61,09	3,95	3,90

В структуре знаний абитуриентов всех специальностей отмечен низкий

уровень теоретических знаний по темам: «Состав растворов», «Типы и свойства химической связи», «Свойства металлов», «Свойства алкенов», «Получение и свойства аренов», «Свойства алканов», «Изомеры», «Гомологи».

Обращает на себя внимание тот факт, что значительная часть абитуриентов об-

наруживает слабые навыки решения основных типов расчетных задач и составления уравнений химических реакций на основании свойств веществ. Не решили экзаменационную задачу в 2005 г 193 человека, то есть 42% экзаменуемых (рис.1).

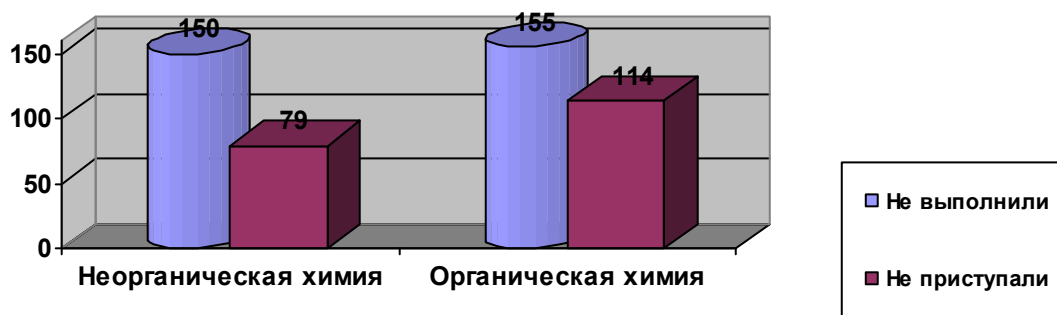


Рис.1 Соотношение числа абитуриентов не выполнивших задание на составление уравнений реакций

Задание, связанное с составлением уравнений реакций неорганических веществ, не выполнили 150 человек, то есть 32,5% от числа экзаменовавшихся. С аналогичным заданием по органической химии не справились 155 человек (33,5%).

Вторым этапом исследования явилась разработка, внедрение и оценка результатов входного контроля знаний по химии студентов 1 курса ДальГАУ. Цели этого исследования:

1. Разработать оптимальную структуру и содержание заданий для входного контроля знаний и умений студентов по химии.
2. Отработать методику проведения исследования исходной химической подготовки первокурсников.
3. Выявить степень владения первокурсниками базовыми химическими знаниями, умениями, навыками, необходимыми для начала обучения.
4. Определить учебные элементы в системе знаний студентов по химии, которые нуждаются в восстановлении, дополнении и коррекции.

На основании анализа программы по химии за курс средней (полной) общеобразовательной школы и образовательно-

го стандарта полного среднего образования разработаны индивидуальные контрольные задания для проверки исходного уровня знаний и умений студентов по химии, так называемая «нулевая» контрольная работа [6].

Содержание контрольной работы обусловлено ее диагностическими целями. В нее вошли задания, позволившие выявить усвоение студентами основных терминов, понятий, законов и положений химической науки, а также уровень владения этими знаниями и умение применять их.

Контрольная работа предложена в 10 вариантах, каждый из которых включает три блока стандартных заданий. Контрольные задания каждого варианта имеют одинаковые количественные и качественные характеристики веществ, данных в варианте, аналогичное содержание заданий (вариации существуют в задании А8 – области применения веществ и в задании В – условия расчетных задач) и одинаковые критерии проверяемых знаний и умений. Вариативность заданий обеспечивается разнообразием используемых в заданиях веществ [1].

1. Первый блок (блок А) содержит задания репродуктивного характера, заключающиеся в воспроизведении элементов знаний по химии, полученных в школе. В этом блоке заданий знания и умения первокурсников анализировались по семи критериям.

2. Во втором (Б) и третьем блоках (В) предложены задания продуктивного характера, направленные на применение знаний, умений, навыков в стандартных ситуациях, ответ на которые мог быть представлен в виде краткого свободного ответа (число, формула, уравнение, расчет). Число критериев составляло 7 и 4, соответственно.

Исследование проводилось на базе пяти институтов ДальГАУ: ИМСХ, ИСИ, ИЭАСХ, ФЭИ, ИЛ – перед началом изучения студентами курса химии. Общая выборка составила 264 человека.

Оценка результатов выполнения контрольных заданий проводилась по рейтинговой системе. Каждый ответ оценивался определенным количеством баллов в зависимости от числа правильно выполненных действий в задании. Сумма баллов, набранных за контрольную работу, переводилась в стандартную оценку по шкале, представленной в таблице 2 [2, 3].

Таблица 2

Шкала оценок				
Кол-во баллов	50-45	44 -35	34 -25	24 -0
Оценка	Отлично «5»	Хорошо «4»	Удовлетворительно «3»	Неудовлетворительно «2»

В ходе анализа нами были определены следующие параметры входного контроля студентов:

1. Результаты выполнения всех видов заданий (в баллах) для каждого исследуемого студента.

2. Общая оценка каждого исследуемого студента.

3. Показатель выполнения разных видов заданий (в %) для всех учебных групп и институтов, участвующих в эксперименте и для университета в целом.

Результаты выполнения каждого вида заданий студентами подгруппы, института и университета в целом рассчитывались в виде показателя их выполне-

ния (ПВ) по формуле

$$ПВ = \frac{\Sigma \text{баллов(практ.)}}{\Sigma \text{баллов(макс.)}} \cdot 100\%,$$

где числителем является сумма баллов, набранная студентами данной подгруппы (института, университета) при выполнении отдельного задания (или блока заданий, или работы в целом), а знаменателем – максимально возможная сумма баллов, которую можно было набрать при выполнении данного вида действий студентами подгруппы (института, университета) [2,3].

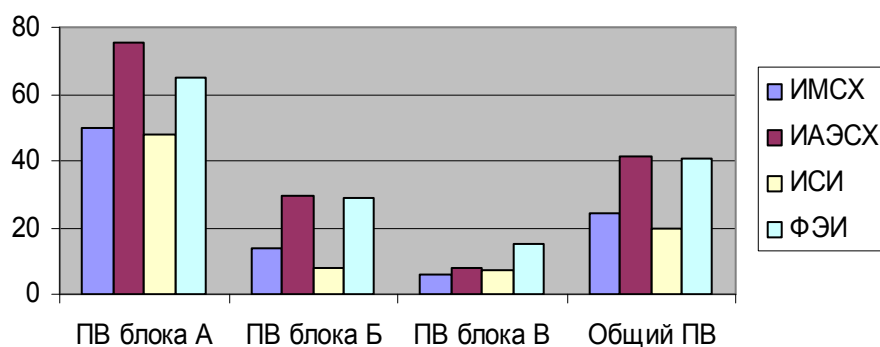


Рис. 2. Показатель выполнения (в %) заданий «нулевой» контрольной работы

студентами ДальГАУ

Анализ полученных данных (рис. 2) свидетельствует о том, что выше всего ПВ контрольной работы у студентов ИЭАСХ и ФЭИ (41,43% и 40,49%). Ниже всего исходная подготовка по химии первокурсников ИСИ.

ПВ заданий блока А, по сравнению с выполнением других блоков заданий, выше в каждом институте и в университете в целом.

ПВ заданий блока В самый низкий во всех институтах. Полученные результаты диагностирования позволили определить исходный уровень знаний и умений первокурсников, т.е. была выполнена первая задача исследования на данном этапе.

Вторая задача, которую необходимо было решить на данном этапе исследования, – это определить области химических знаний и умений первокурсников, которые нуждаются в коррекции, дополнении и совершенствовании. Для этого был составлен рейтинг заданий выполненной контрольной работы. Первое место в рейтинге занимает задание с самым высоким ПВ, последнее – с самым низким ПВ [5]. В соответствии с полученными результатами проведено ранжирование заданий для каждого института в отдельности. Сравнительные результаты по исследуемым институтам отражены в таблице 3.

Таблица 3

Рейтинг выполнения заданий контрольной работы

Институт	Место в рейтинге											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ИМСХ	A1	A5	A3	A6	A2	A7	A4	A8	B2	B1	B3	B
ИЭАСХ	A1	A5	A6	A3	A2	A4	A7	A8	B1	B2	B3	B
ИСИ	A1	A5	A3	A7	A2	A6	A4	A8	B2	B1	B	B3
ФЭИ	A1	A5	A6	A3	A2	A4	A7	A8	B2	B3	B1	B

Полученные данные показывают, что высокий рейтинг в блоке А имеют задания А1 - классификация веществ на простые и сложные, и А5 –определение состава сложных веществ. Низкий рейтинг показан по заданию А7 – распознавание органических веществ и, наконец, самый низкий – задание А8, констатирующее знание студентами физических свойств и применения веществ.

В блоке Б выше рейтинг у задания Б2 – составление уравнений реакций превращения веществ, чем Б1 – составление формул веществ по названию и степени окисления. Умение составлять ионные уравнения реакций - задание Б3 – на предпоследнем месте в рейтинге успехов студентов.

Самую большую тревогу вызывает то, что 92,13% исследуемых студентов-первокурсников университета не выполнили расчет по химическому уравнению (блок В). Это свидетельствует об отсутствии у начинающих студентов соответствующих знаний о свойствах веществ, а

также навыков анализа условия задачи и выполнении расчета по заданному алгоритму.

Полученные в ходе исследования результаты позволили перейти к третьему этапу эксперимента, а именно созданию программно-методического обеспечения адаптационной подготовки студентов по химии. Преподаватели кафедры, занятые в эксперименте, определили место АКХ в образовательном процессе, цели и задачи изучения курса, основные компоненты содержания курса, методы и формы обучения, ожидаемые результаты изучения курса, формы контроля уровня достижений обучаемых и критерии оценки, содержание УМК по адаптационному курсу. Апробация содержания АКХ проведена в марте 2006 года. В эксперименте участвовали 32 студента ИМСХ. В ходе эксперимента опробована модульная технология обучения, которой соответствует следующее блочное представление учебного материала: «Вещество», «Химические реакции», «Свойства основных

классов неорганических и органических веществ», «Количественные отношения в химии», «Химическое изучение окружающего мира».

Предварительные результаты и малая представительность исследуемых объектов пока не позволяют делать выводы об эффективности использования АКХ. Однако они позволили наметить следующие перспективы исследования: корректировку примерной образовательной программы обучения; совершенствование апробированной модели реализации программы с учетом интеллектуальных, мотивировочных критериев и общеучебной подготовки студентов; разработку материалов, в которых реализуется содержание курса (учебное пособие, рабочая тетрадь для студентов; методическое пособие для преподавателей; электронные/мультимедийные пособия).

Таким образом, в целом эксперимент подтверждает наши предположения о низком уровне качества знаний и умений по химии абитуриентов и студентов-первокурсников. Вследствие этого возникает необходимость целенаправленно и планомерно работать со студентами младших курсов по восстановлению, дополнению и совершенствованию их знаний и умений по химии, чтобы обеспе-

чить быстрое и плодотворное вхождение начинающих студентов в учебный процесс и информационное поле дисциплины. Одним из возможных вариантов такой работы является применение адаптационного курса химии, разработанного на основе психолого-педагогического анализа стартовых возможностей первокурсников и требований высшей школы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахметов, М.А. Тесты по химии М.А. Ахметов //Педдиагностика. 2005. №4.
2. Звонников, В.В. Измерения и измерители на ЕГЭ /В.В. Звонников // Педдиагностика. 2005. №2
3. Каплан В.Е., Каплан М.В. К основам статистической обработки успеваемости в системе мониторинга качества образования // Стандарты и мониторинг в образовании. 1999. №5.
4. Кузнецова Н.Е. Формирование систем понятий в современном обучении химии. – Л.: МП РСФСР и ЛГПИ им. А.И.Герцена, 1985.
5. Лисьев Г.А. Методика построения рейтинга качества обучения в средней школе //Педагогическая информатика. 2001. №1.
6. Программы для средних образовательных учебных заведений. Химия. – М.: 2002.
7. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе. – М.: ВЛАДОС, 2000.
8. Философский словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1983.

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

**АМУРСКИМ
СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯМ –
ГАРАНТИРОВАННОЕ
КРЕДИТОВАНИЕ**



Национальный проект «Развитие АПК» как в России, так и в Амурской области, находит все большее отражение в практических делах во всех структурах сельскохозяйственного производства. Стержневым направлением можно считать строительство (в короткие сроки) крупных специализированных комплексов в ряде районов Приамурья. За-

метно расширяется сфера деятельности частных предпринимателей. За процессом воплощения в реальности проекта ведет контроль Президент, Правительство РФ, губернатор нашей области.

Чтобы полезные наработки с целью развития инициативы, предприимчивости производителей сельскохозяйственной продукции, уже выпускаемой и той, что находит отражение в реальных планах, успешно прогрессировали, важно своевременно решать вопросы кредитного финансирования.

Вот что рассказала редактору газеты «Кадры – селу» Гавриленко Б.Г. директор Амурского регионального филиала ОАО «Россельхозбанк» Праскова Антонина Андреевна.

– **А.Праскова:** прежде всего отметим направленность национального проекта «Развитие АПК» на преодоление демографического кризиса в отрасли, ликвидацию укоренившейся бедности населения, но главное – создание современных конкурентоспособных видов производств в сельской местности.

Осуществляется Национальный проект в Приамурье, как и по всей России, по трем направлениям:

- ускоренное развитие животноводства;
- стимулирование малых форм бизнеса;
- обеспечение доступным жильем молодых специалистов на селе.

В Амурской области планируется построить три современных животноводческих комплекса на 1200 голов крупного рогатого скота. Два (молочного направления) будут возведены в колхозе «Луч» Ивановского района объединением с ограниченной ответственностью «АНК – Холдинг» возводится животноводческий комплекс в с. Грибское Благовещенского района.

Комплекс мясного производства спланировано построить на территории СПК «Алексеевский» Бурейского района.

– **Б.Г.:** как выглядит динамика воплощения в жизнь названных проектов с использованием возможностей инвестиционного кредитования?

– **А. Праскова:** все названные проекты включены под инвестиционное кредитование государством сроком до восьми лет с субсидированием за счет федерального бюджета (две третьих) процентной ставки Центрального банка. Плюс к это-

му (одну треть) ставки Центральному банку будет возмещать областной бюджет. Так будет решена проблема дороговизны кредитных ресурсов, давно возведенной «стены» на пути развития объектов сельских производителей, другими словами устоявшейся постоянной и возрастающей нехватки денег.

– **Б.Г.:** какое значение придается отсрочке погашения основного долга для сельского производителя?

– **А. Праскова:** пока ведется строительство и освоение комплекса, организации или частному предпринимателю деньги возвращать не придется, надо только исправно платить проценты. Кредиты по названным объектам в Ивановском, Благовещенском и Бурейском районах будут предоставляться ОАО «Россельхозбанк», которое является своеобразным банковским оператором национального проекта (его региональным филиалом в Благовещенске).

– **Б.Г.:** сегодня в Амурской области насчитывается свыше 93 тысяч личных подсобных хозяйств. На них и представителей форм малого бизнеса кредиты будут распространяться, и на какие субсидии они могут ориентироваться?

– **А. Праскова:** на кредит с целью развития личного подсобного хозяйства может рассчитывать каждый человек, способный трудиться с пользой для себя и общего дела – растить хлеб, заниматься животноводством, строительством. Будем финансировать личные подсобные, крестьянские, фермерские хозяйства и кооперативы. Кредитные суммы денег можно получить на приобретение коро-

вы, молодняка, кормов, средств малой механизации. Чтобы завладеть кредитом в рамках создаваемого проекта «личнику» надо заручиться рекомендательным письмом главы поселения – своего рода общественной грамотой доверия: что я, мол, человек надежный, государственные деньги буду расходовать по-хозяйски, с толком для развития избранного по душе дела. Таким образом, главы администраций смогут «застраховать» государственные банки от бесхозяйственных и пьющих людей, которые способны пустить деньги на ветер, уехать так далеко, что на поиски понадобятся годы. Поэтому повторение ошибок 90-х годов быть не должно.

Сегодня в нашей области продуктивно работают по кредитованию малого бизнеса программа «Сельское подворье», финансируемая филиалом «Россельхозбанка» в г. Благовещенске, занимаются этим и другие банки, образовавшие филиальную сеть, которая охватывает все районы области. Подключен к этой сети и Сбербанк. Важно усвоить, что независимо от того, какой банк финансирует фермера, любого частного предпринимателя в рамках НП «Развитие АПК», сельский производитель будет получать возмещение процентной ставки, то есть деньги, потраченные на оплату процентных ставок, тут же ему придут обратно.

– **Б.Г.:** в ДальГАУ немало молодых ученых и выпускников, которые могут изъявить желание поехать на работу в сельские организации, но дело сразу же упирается в возможность строительства жилья. Есть сведения о строительстве жилых домов и коттеджей. Как в этом направлении будет работать система кредитов через филиал «Россельхозбанка»?

– **А. Праскова:** нашей программой кредитования соответствующий вариант помощи молодым специалистам, конечно же, предусмотрен. Существует целевая программа «Социального развития села до 2010 года». Она и призвана обеспечить жильем молодых специалистов. На 2006 год ее общий объем финансиру-

ния составляет 25 млн. рублей. 30 процентов этой суммы – средства федерального бюджета, 40 – областного. Оставшиеся 30 – внебюджетные источники, то есть средства работодателей, намеренных пригласить на работу молодого специалиста, а может быть и ученого. Определяется договорная доля денежного взноса и приглашенного, в том числе всей семьи. Таким образом, уже в нынешнем году в Амурской области будет построено 35 квартир, куда смогут, может быть не сразу, но через год – два поселиться заинтересованные специалисты.

На пути к желаемому варианту немало проблем, в том числе отсутствие в хозяйствах залоговой базы для получения кредита. И, конечно, здесь требуется соответствующая поддержка не только департамента АПК, но и депутатов областного Совета, администрации области. То есть, нужна всесторонняя заинтересованная работа, притом без протяжки, с должной инициативой руководителей всех действовавших организаций.

– **Б.Г.:** представим, что кредит фермером или предпринимателем получен. Он на основе своего бизнес-плана использует его в течение полугода, одного года и больше. Банк будет осуществлять контроль за расходованием денег?

– **А. Праскова:** контроль за планованностью и правильностью расходования кредита ведется банком обязательно, притом в соответствии с проектно-сметной документацией и бизнес-планом проекта, в котором должны быть отражены источники финансирования всех направлений строительства, реконструкции и модернизации животноводческих комплексов (ферм): строительно-монтажных работ, закупки и монтажного оборудования, приобретения животных, а также потребности в первоначальных оборотных средствах. За всем этим процессом и должен вести систематический контроль банк, выдавший кредит.

– **Б.Г.:** сам банк отчитывается перед вышестоящим кредитором?

– **А. Праскова:** обязательно и систематически, по всем видам кредитов, раскрывая адреса их применения, правильность расходования денег, в целом при поэтапном освоении объектов и особенно по достижению намеченных результатов, то есть, – что конкретно сделано в определенный срок и с каким качеством.

– **Б.Г.: Антонина Андреевна, в заключение нашей беседы раскройте, пожалуйста, подробнее систему и сроки кредитования по основным направлениям НП «Развитие АПК».**

– **А. Праскова:** наш банк предоставляет долгосрочные кредиты на строительство, реконструкцию и модернизацию животноводческих комплексов (ферм) на срок до 8 лет с возможностью определения льготного периода по погашению основной суммы кредита до 36 месяцев с даты выдачи кредита.

– **Б.Г.: что надо учесть предпринимателю при разработке проектно-сметной документации?**

– **А. Праскова:** она разрабатывается специализированной организацией, имеющей разрешение (лицензию) на деятельность по проектированию зданий и сооружений. Все вопросы подлежат согласованию с соответствующими органами управления АПК.

– **Б.Г.: как составить бизнес-план проекта?**

– **А. Праскова:** он составляется инициатором проекта, либо по его желанию специализированной организацией, разрабатывается в соответствии с требованиями банка и заявленными условиями кредитования. Срок окупаемости проекта не должен превышать срок возврата кредита.

– **Б.Г.: какова доля имущественного или денежного вклада заемщика и учредителей?**

– **А. Праскова:** эта доля должна составлять не менее 25% от общей стоимости проекта.

В качестве имущественного вклада могут рассматриваться земля, здания, сооружения, объекты незавершенного строительства, проектно-сметная доку-

ментация, техника и оборудование, обеспечивающие создание и функционирование кредитуемого проекта. Денежный вклад составляют средства, идущие на разработку проектно-сметной документации, бизнес-плана, строительство нулевого цикла, оплату аванса и отдельных составных частей проекта.

– **Б.Г.: в каком режиме осуществляется уплата процентов и основного долга?**

– **А. Праскова:** уплата процентов по кредиту осуществляется ежемесячными платежами (ежеквартально), а основного долга по графику, согласованному с заемщиком.

– **Б.Г.: подлежит ли страхованию тот или другой создаваемый объект?**

– **А. Праскова:** на период строительства (реконструкции) объекта заемщик должен обеспечить его страховую защиту в аккредитованной при Банке Страховой компании.

– **Б.Г.: какие документы необходимо представить для рассмотрения заявки на кредит?**

– **А. Праскова:** перечень всех документов, представляемых клиентом на этапе первоначального рассмотрения заявки, можно получить в любом из региональных филиалов или дополнительных офисов Банка, а также на Web-сайте ОАО «Россельхозбанк» (<http://www.rshb.ru>).

– **Б.Г.: в нашей беседе мы не могли охватить все виды и особенности кредитования сельских предпринимателей. У них имеется соответствующая документация, которой можно руководствоваться?**

– **А. Праскова:** да, в полном объеме, кроме этого наши специалисты всегда готовы дать желающим получить кредит в филиале «Россельхозбанка» всестороннюю консультацию, используя любые виды общения.

– **Б.Г.: Антонина Андреевна, спасибо за интервью, желаем Вам новых успехов в кредитно-финансовом обеспечении тружеников сел Амурской области, чтобы Национальный проект**

«Развитие АПК» был успешно вопло-

щен в жизнь.

**Михалев В.В.,
начальник отдела животноводства Департамента АПК
Администрации Амурской области
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ЖИВОТНОВОДСТВА
АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**



В результате известных процессов и влияния всеобщего экономического кризиса охватившего страну, наибольший ущерб в сельском хозяйстве нанесен отрасли животноводства, в том числе и в нашей области.

В 2005 году численность крупного рогатого скота во всех категориях хозяйств составила 22 % к соответствующему показателю 1990 года, в том числе в сельхозпредприятиях она сократилась в 14 раз. поголовье коров за это время сокращено соответственно, в 3 и 12 раз, численность свиноголовья уменьшена в 7, в том числе в общественных формированиях – в 25 раз.

Аналогичное положение и с производством животноводческой продукции. Если в 1990 году всеми хозяйствами области было реализовано на мясо 121,2 тыс. тонн скота и птицы, то в 2005 году – 39,6 тыс. тонн, в том числе реализация в общественных подразделениях сократилась с 88,6 тыс. тонн до 16,0 тыс. тонн, или в 5 раз. Валовой надой молока за последние 15 лет уменьшился на 60 %, в дойных стадах сельхозпредприятий – в 14 раз (с 284,9 тыс. тонн до 21,0 тыс. тонн). Производство яиц общественными формированиями сокращено на 48 %.

Сокращение объемов производства продукции животноводства отразилось на уровне обеспеченности населения области продуктами питания, а перерабатывающей промышленности сырьем. Потребление на душу населения за 15 лет реформирования уменьшилось: молока – с 365 до

153 кг, мяса – с 75 до 45 кг, яиц – с 284 до 249 шт. в год, причем удельный вес животноводческой продукции собственного производства в сравнении с научно-обоснованными нормами потребления составил, соответственно, 43, 36, 65 процентов

Вследствие принимаемых мер, накопленного опыта работы в новых экономических условиях за последние годы темпы сокращения численности животных, производства продукции ферм заметно снижены, по сравнению с теми, которые имела область в первые годы экономических реформ.

За последние пять лет производство скота и птицы на убой (в живой массе) сельхозпредприятиями увеличилось на 5,6 тыс. тонн, или на 62 %, в 2005 г. – на 600 тонн, или на 4,4%, а такие скороспелые отрасли, как птицеводство – 30% и свиноводство – на 12%.

Производство яиц увеличилось на 26,9 млн. шт., или на 31%, и составило за 2005 г. 114,1 млн.шт.

Необходимо отметить, что рост продукции животноводства обеспечен в основном за счет интенсификации отрасли. Надой на одну корову достиг 2,3 тыс. л и увеличился за последние пять лет на 470 кг. Среднесуточные приросты крупного рогатого скота в прошлом году увеличились на 13 % и составили 346 г, свиней на 30% (220 г). Среднесуточный прирост на выращивании бройлеров за 2005 г. составил 41 г, против 26 г в 1999 г. Яйценоскость на одну курицу-несушку на птице-

фабриках достигла 303 шт. яиц, или на 89 шт. больше, чем в 2000 году.

В 2005 году в четырех районах (Белогорском, Михайловском, Октябрьском, Серышевском) увеличено выращивания скота и птицы и превышен среднеобластной уровень производства молока. Значительный рост в молочном производстве (от 3 до 16%) наблюдался в хозяйствах Константиновского, Завитинского, Михайловского районов. Здесь за год сохранили практически все поголовье коров, их продуктивность возросла на 150 – 450 кг, но абсолютные показатели, к сожалению, пока остаются низкими.

На 45% увеличилась и превысила 4,3-тонный рубеж продуктивность коров в Ивановском районе, произошел этот качественный рост на фоне очередного сокращения численности коров на 39%, что мешало резко увеличить производство молока в районе.

Постоянные лидеры по надою молока, производящие половину областного объема этой продукции, – животноводы Тамбовского района так же допустили сокращение численности дойного стада на 16%, что при одновременном отсутствии роста продуктивности обусловило уменьшение годового производства на 1400 тонн (12%). В то же время продуктивность коров на здешних фермах более 3,2 тонны молока от коровы в год.

Работа по повышению продуктивности коров – приоритетное направление в молочном скотоводстве. Достигнутого уровня продуктивности в целом по области явно недостаточно, надо ежегодно наращивать ее как минимум на 150 – 200 кг, что позволит увеличить производство молока за 11 лет на 166 тыс. тонн, доведя его до 350 тыс. тонн при продуктивности 5250 кг молока от коровы в год. При этом поголовье коров необходимо стабилизировать на уровне 60 – 65 тыс. голов.

Несмотря на то, что поголовье коров в Амурской области сократилось, сегодня приходится на 1 тыс. человек населения более 60 коров, в то время как по России в целом – 77, США – 33, Великобритании – 36, Канаде – 41 корова. Средний надой в

Амурской области на одну корову составил 2,3 тыс. кг, в России в целом – 3,3 тыс. кг, США – 8,7, Великобритании и Канаде – 7 тыс. кг.

Однако для интенсификации молочного скотоводства, необходимо решение таких основополагающих вопросов, как улучшение селекционной работы и ускоренное создание соответствующей кормовой базы.

Из-за тяжелого финансово-экономического состояния сельскохозяйственных предприятий в течение более десяти лет на территории области не строились новые производственные животноводческие помещения. Существенный ремонт и реконструкция были проведены только на отдельных помещениях, в основном птицеводческими предприятиями, которые преодолели кризисные явления в результате интеграции с предприятиями-производителями комбикормов и с частным капиталом.

В связи с тем, что численность животных в коллективных хозяйствах за это время сократилась в 12 раз крупный рогатый скот и в 25 раз свиней, животноводы используют более пригодные к эксплуатации помещения, оборудование и средства механизации.

Но бесконечно этот период приспособленчества продолжаться не может. Уже сейчас на ряде ферм используются помещения, которые без капитального ремонта нельзя дальше использовать. Оборудование, средства механизации технологических процессов морально и физически устарели, а во многих местах просто отсутствуют.

Главная задача развития животноводства на среднесрочную перспективу в области возрождения его на основе интенсификации в сельскохозяйственных предприятиях за счет внедрения прогрессивных технологий производства продукции, заготовки кормов и улучшения селекционно-племенной работы. Только планомерное, безотлагательное решение этих и ряда сопутствующих вопросов обеспечит вывод данной подотрасли сельхозпроизводства в число рентабельных, инвести-

ционно привлекательных, создаст экономические условия конкурентоспособности местной животноводческой продукции.

Учитывая, что примерно 80 % поголовья скота и свиней в настоящее время содержится в личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйствах области, проводится определенная работа, направленная на создание условий для успешного развития производства продукции в этом секторе экономики. Производится субсидирование из областного бюджета части затрат по сбору и доставке на перерабатывающие предприятия молока, закупленного из личных подворий по обусловленной цене с расчетом на месте, расширяется сеть пунктов искусственного оплодотворения сельскохозяйственных животных частного сектора. В 2006 году за счет бюджетных средств эти пункты доукомплектованы недостающим оборудованием и инструментами, производится дополнительная оплата труда специалистов, работающих на этих пунктах. Оказывается бюджетная поддержка личным подсобным и вновь созданным крестьянским (фермерским) хозяйствам в приобретении высокопродуктивных животных из племенных репродукторов области. Все больше развивается работа по вовлечению сельских жителей в реализацию приоритетного национального проекта «Развитие АПК» по направлению – развитие малых форм хозяйствования путем получения льготных кредитов, создания снабженческо-сбытовых кооперативов. Уже получено кредитов на сумму 223,5 млн. рублей, создано 7 кооперативов.

Восстановление потенциала высокотоварных сельскохозяйственных организаций, специализирующихся на молочном и мясном животноводстве, – один из важнейших приоритетов деятельности Администрации области при поддержке большинства депутатов областного Совета.

Основным направлением увеличения объемов производства молока и говядины является рост продуктивности имеющегося скота за счет повышения генетического потенциала, создания гарантированной кормовой базы, строительства, реконст-

рукции и технического перевооружения ферм в 2006 – 2010 годы.

В кормопроизводстве работа направлена на:

- совершенствование видовой и сортовой структуры посевов кормовых культур и увеличение их продуктивности;
- повышение питательной ценности грубых и сочных кормов за счет внедрения прогрессивных технологий заготовки кормов;
- укрепление материально-технической базы для заготовки и хранения кормов;
- улучшение товарного семеноводства трав, в первую очередь бобовых;
- организацию производства собственного качественного семенного материала кукурузы в объемах, удовлетворяющих потребность в них всех товаропроизводителей области для посевов на кормовые цели;
- увеличение в структуре кормовых культур удельного вес многолетних трав до 50 – 60% и ежегодное обновление их на площади 13 – 14 т га или 15% в год. Предполагается увеличение посевов перспективных кормовых культур: рапса, пайзы, клевера, сахарного сорго, сои и других.

Выбор оптимальных фаз скашивания при заготовке кормов позволит значительно повысить их качество и эффективность использования.

Создание прифермерских севооборотов, максимальное приближение посевных площадей культур зеленого конвейера к летним лагерям, исключение дальних перевозок кормов, внедрение периодичности при использовании сеяных культур позволит снизить себестоимость производимой продукции.

Планируется кардинально изменить структуру кормления дойного стада с переходом на сенажно-концентратный тип кормления. Доля сенажа в структуре кормления коров возрастает с 6 до 17%, сена с 9 до 10%, концентратов с 10 до 24%, при этом доля использования полноценных комбикормов увеличивается. Использование зеленых кормов практически сохранится на прежнем уровне.

В сельскохозяйственных организациях с высоким уровнем распаханности земель будет внедряться однотипное кормление.

При раздаче кормов предусматривается их дополнительное измельчение до требуемых физиологических параметров раздатчиками-измельчителями марки «Балатон», «Де Лаваль» и другим оборудованием отечественного и импортного производства, оснащенным весовым устройством.

К 2010 году на условную голову в физическом весе предусматривается скормливать не менее: сена – 0,7 тонн, сенажа – 2,3, силоса – 4,6, концентратов – 1,0 тонну, зеленых кормов – 8,3 тонны. Всего 4,2 тонны кормовых единиц.

В Амурской области в рамках национального проекта уже начато

строительство двух животноводческих комплексов молочного и одного комплекса мясного направления на 1200 коров каждый. Первые очереди этих объектов в «Агрохолдинге АНК» и СПК «Алексеевский» планируется ввести в эксплуатацию в текущем году. Здесь предусмотрены современные технологии и высокопроизводительное оборудование мирового уровня. Ведется реконструкция производственных помещений и техническое переоснащение Белогорской птицефабрики СПК «Амурптицепром».

Работа по вовлечению новых участников в реализацию национального проекта продолжается. По состоянию на 08.08.06 г. получено 12 заявок от сельхозтоваропроизводителей 7 районов области с желанием участвовать в осуществлении строительства, реконструкции и технического переоснащения объектов животноводства в рамках ПНП.

Проведение комплекса мероприятий, намеченных на период с 2006 по 2010 годы, по развитию животноводства за счет строительства, реконструкции и технического перевооружения ферм, а также улучшения кормопроизводства при изменении структуры кормовых культур и оснащении кормодобывающей техникой, усиления селекционной работы позволят сельхозтоваропроизводителям увеличить

по сравнению с 2004 годом, поголовье коров на 5,5 тыс. голов и производство молока на 15,5 тыс. тонн. Продуктивность дойного стада увеличится на 750 кг и превысит 3 тонны молока в год в пересчете на одну корову.

Амурская область располагает благоприятными природно-климатическими условиями для развития мясного скотоводства. Эта отрасль, организованная на малозатратной, энергосберегающей технологии, играет важную роль в деле сохранения скотоводства в области.

В настоящее время мясным скотоводством занимаются около 60 сельхозтоваропроизводителей. С 1995 года удельный вес скота мясных пород в области от общей его численности возрос с 1,5 до 21 процента.

Для дальнейшего развития мясного скотоводства организованы три племенные репродукторы по разведению скота герефордской породы.

За время деятельности репродукторов реализовано хозяйствам области и за ее пределы около 1000 голов племенного молодняка.

Учитывая большое значение этого вида деятельности в деле сохранения скотоводства, роста производства высококачественной говядины, государственную поддержку развития мясного скотоводства предлагается продолжить.

Планируется увеличить к 2010 году в племенных репродукторах поголовье скота до 5500 голов, в т.ч. 2400 коров, иметь в хозяйствах области поголовье мясного скота – до 11200 голов, в т.ч. 5500 коров, довести реализацию скота в продовольственный фонд до 2000 тонн в живой массе ежегодно.

Свиноводство относится к наиболее быстро окупаемым и достаточно привлекательным для инвесторов отраслям, где основная задача органов государственной власти Амурской области – привлечь в производство местные и иностранные инвестиции, обеспечить необходимое содействие инвесторам, а также принять меры дополнительной поддержки свиноводства за счет средств областного бюджета.

Комплексной программой к 2010 году предусматривается увеличение численности свиней по всем категориям хозяйств до 104 тыс. голов, в том числе в сельскохозяйственных предприятиях – 30 тыс. голов.

Рост поголовья и производства продукции свиноводства будет осуществлен за счет увеличения численности и повышения продуктивности действующих свиноферм сельхозпредприятий, крестьянских (фермерских) хозяйств и населения. При этом особое внимание будет обращено на увеличение свиноголовья в хозяйствах основных зерносеющих районов.

Для этого необходимо создание в каждом районе центральной и южной зон области ферм-репродукторов для обеспечения поросятами личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйств.

Птицеводство – наиболее стабильное в настоящее время направление животноводства области. Численность птицы во всех категориях хозяйств более 1,8 млн. голов, в том числе около 1,4 млн. голов в сельхозпредприятиях. Достаточно успешно действуют четыре птицефабрики, в том числе одна бройлерная.

Формы защитных мер в виде дотаций на продукцию птицеводства, приобретение племенного яйца, льгот на электроэнергию и другие виды государственной поддержки из областного бюджета, сложившиеся в настоящее время, позволяют противостоять демпинговым ценам на завозимую в область продукцию.

Для увеличения производства яиц и мяса птицы, более эффективной работы отрасли птицеводства необходимо решить ряд первоочередных задач:

- проведение реконструкции и комплексного технического перевооружения производственных мощностей с переходом на энергосберегающие технологии и прогрессивное оборудование для снижения себестоимости продукции, повышения эффективности и конкурентоспособности птицефабрик;

- использование высокопродуктивных кроссов птицы;

- развитие базы производства комбикормов, максимальное использование внутриобластного рынка зерна, увеличение производства зерна кукурузы.

Выполнение намеченных мероприятий по всем птицеводческим предприятиям с учетом создания прочной кормовой базы позволит к 2010 году увеличить численность поголовья птицы во всех категориях хозяйств до 2050 тыс. голов (120 % к факту 2004 года), в том числе в сельхозпредприятиях – 1500 тыс. голов (132 %). Яйценоскость возрастет до 288 штук, производство яиц превысит 200 млн. штук, в том числе в сельхозпредприятиях – 150 млн. штук.

Основные отрасли традиционного хозяйствования эвенков – это оленеводство, охотничий промысел и национальные ремесла.

Оленеводство имеет наиболее важное значение в обеспечении существования эвенкийского этноса. В экстремальных условиях Севера продукция оленеводства кормит, согревает и лечит людей, обеспечивает транспортом в труднодоступной местности.

Занимая очень важное место в жизни северян, отрасль находится в сложной ситуации. В 70-х годах XX века в области насчитывалось более 17 тысяч оленей, которые давали ежегодно около 200 тонн оленины. В период с 1990 по 2000 годы поголовье животных сократилось более чем вдвое – до 6,9 тыс. голов, производство мяса – до 14 тонн. В тяжелой финансовой–экономической ситуации олени в оленеводческих хозяйствах оставались реальной ценностью, их продукцией поддерживалось существование местного населения и экономика хозяйств.

С 2001 года с усилением государственной поддержки был остановлен спад в отрасли, началось восстановление поголовья, но еще очень низкими темпами.

Большая часть эвенкийского населения занята в охотничьем промысле, обеспечивающем гарантированный доход. Ежегодно северные хозяйства заготавливают около четырех тысяч шкурок соболей на 5–7 млн. рублей.

Слабая оснащенность охотников и высокие цены на пушнину не позволяют увеличить доходность промысла и поднять объемы заготовок.

Небольшие объемы производства продукции оленеводства и охотничьего промысла не являются основой развития производства национальных изделий.

Для развития традиционных отраслей хозяйствования необходимо улучшение ведения племенной и зоотехнической работы в оленеводстве, проведение мероприятий по повышению уровня сохранности оленепоголовья, обеспечение необходимых социально-бытовых условий труда и отдыха оленеводов и охотников, повышение их материальной заинтересованности, привлечение в традиционные отрасли квалификационных кадров, распространение передового опыта и развитие научного обеспечения, сохранения территорий традиционного природопользования КМНС.

Осуществление обозначенных мероприятий предполагает увеличение численности оленей к 2010 году до 8 тысяч голов, рост производства оленины до 1000 ц (в живой массе), получение до 500 кг пантов и другой лекарственной продукции, получение до 6 – 7 тысяч камусов для пошива национальных изделий. В результате действия программных мероприятий предполагается довести производство продукции оленеводства до 8,0–10,0 млн. рублей в год.

Создание благоприятных условий для ведения охотничьего промысла позволит увеличить заготовки пушнины, в том числе шкур соболя до 5–6 тыс. в год на сумму 10 – 12 млн. рублей.

В целях сохранения отдельных направлений животноводства и дальнейшего развития производства животноводческой продукции на территории области в ежегодно возрастающих объемах осуществляется государственная поддержка производителей продукции в виде финансирования программ и мероприятий, разработанных для укрепления отрасли. В последние годы субсидирование из областного бюджета направляется на следующие

цели, определяющие развитие отрасли, цели: на продукцию, племенной скот и поросят, реализуемых предприятиям, организациям и населению; на содержание северных оленей оленеводческим хозяйствам; на поддержку племенного дела в животноводстве; на покупку племенного яйца инкубаторным птицеводческим станциям; на удешевление закупаемых комбикормов рыболовными хозяйствами; на финансирование областной целевой программы «Развитие мясного скотоводства Амурской области» и другие. Всего на эти цели из областного бюджета направляется более 140 млн. рублей субсидий в год.

Назрела и требует грамотного целенаправленного решения разработка мероприятий по созданию консультационно-информационных пунктов для оказания услуг хозяйствам, не имеющим по различным причинам полного штата специалистов, а также крестьянско-фермерским хозяйствам и населению по технологии производства животноводческой продукции. Такие пункты успешно работают в Московской области («Менеджер-молоко»), Республике Татарстан, создаются в Чувашской республике и Воронежской области, где сельхозтоваропроизводителю можно получить консультацию или разместить заказ на те или другие услуги.

Основными задачами на среднесрочную перспективу (2005 – 2009 г.г.) в животноводстве остаются:

- сохранение и постепенное наращивание развития племенного животноводства, внедрение прогрессивных технологий;
- повышение конкурентоспособности продукции за счет наращивания продуктивности животных, оптимизации затрат, повышения качества;
- увеличение производства животноводческой продукции путем создания условий для роста численности сельскохозяйственных животных, особенно маточного поголовья, их продуктивности во всех категориях хозяйств.

Пути и методы решения поставленных задач:

1. Внедрить мероприятия, направленные на производство высококачественных кормов в соответствии с расчетной потребностью по видам.

2. Усилить зависимость господдержки от увеличения численности сельскохозяйственных, их продуктивности, объемов производства, капитальных вложений, соблюдения технологических требований.

3. Разработать и внедрить систему инвестирования бюджетных средств в строительство производственных объектов на основе лизинга.

4. Создать элеватор по выращиванию бычков-лидеров на базе одного экономически крепкого хозяйства с последующей

организацией станции по искусственному осеменению.

5. Разработать систему поддержки деятельности по закупке товарной продукции в личных подсобных хозяйствах населения и ее переработке с использованием средств областного бюджета и фондов: развития производства, поддержки малого предпринимательства.

6. Разработать систему закрепления на селе высококвалифицированных руководителей и специалистов, рабочих кадров, повышение квалификации работников департамента АПК, обучение специалистов сельскохозяйственных предприятий, имеющих среднее специальное образование.

УДК 631.3.001.76:633(571.61)

Ширяев В.М.,

**начальник отдела механизации департамента
АПК администрации Амурской области
НАПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО
ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА
АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**



В недалеком прошлом Амурская область заслуженно считалась житницей Дальневосточного региона, производила до миллиона тонн зерновых,

450 тыс.т сои. В обороте находилось 1789,4 га пашни, энергонасыщенность составляла 243 л.с. на 100 га, энерговооруженность 72 л.с., а всего энергетических мощностей было 4127 тыс. л.с.

К 2005 году посевная площадь сократилась до 585,6 тыс.га, энергонасыщенность до 219 л.с на 100 га, энергетических мощностей осталось 1398 тыс.л.с., или 34 %. Оставшиеся 7000 тракторов и 2300 комбайнов полностью выработали моторесурс и не обеспечивают производительность и соблюдение технологий производства сельскохозяйственной продукции. Для обеспечения технологий возделывания культур в установленные сроки с учетом климатических условий Амурской области на замену изношенной, пополнение недостающей и планового износа требуется около 5000 тракторов, более 2000 зерноуборочных комбайнов и 5000 единиц почвообрабатывающей техники. Подавляющее большинство сельскохозяйственных предприятий неплатежеспособно.

Департамент АПК совместно с областной администрацией принимали меры по выходу из создавшегося положения.

Так, в 2004 году при финансовой поддержке администрации было получено в лизинг 58 комбайнов, 15 тракторов. 64 культиватора и ряд сельскохозяйственных машин.

Однако обновление техники в нескольких хозяйствах не решало проблемы, так как приобретались единицы техники. Резко встали вопросы о выжи-

вании села, товарном производстве сельскохозяйственной продукции, обеспечении продовольственной безопасности.

В связи с этим в 2005 году была разработана Программа технического перевооружения села, которая вошла как подпрограмма в Программу развития АПК до 2010 года. В ней было предусмотрено приобретение в год сельскохозяйственной техники на 400 млн. р., в том числе по 110 зерноуборочных комбайнов в год и 20 посевных комплексов, другая техника. По ходу реализации программы в 2005 году были внесены существенные изменения, которые позволили за счет средств областного бюджета пополнить уставной фонд ГУП Амурской области «Агро» и приобрести, с последующей передачей в лизинг, 8 посевных комплексов канадского производства.

Предоставление долгосрочного кредита на 5 лет, субсидирование процентной ставки ОАО «Россельхозбанк», привлечение к залоговому обеспечению приобретаемой мобильной техники в размере 90% стоимости и прицепной сельскохозяйственной в размере 70% позволили хозяйствам покупать новую технику. По этой схеме получен и проходит испытание в КФХ «Полевое» новый зерноуборочный комбайн Вектор с жаткой 8,6м, 19 канадских комплексов на базе трактора Buhler Versatile, 3 уборочных комплекса на базе УЭС 2-280 А «Полесье Ротор» и другая техника. С 2006 года программой предусмотрены средства на удешевление техники в размере 20% стоимости.



Рис. Уборка сои в КФХ «Полевое»

Учитывая условия хозяйств, их финансовое состояние, объемы производства продукции, специализацию, зону расположения и другие факторы, департамент АПК разработал для них основные направления технического перевооружения.

Ведущее место в структуре затрат занимает обработка почвы. В рамках программы рекомендованы почвообрабатывающие машины с учетом типоразмерных характеристик хозяйств. Для крупных хозяйств, обрабатывающих более 10 тысяч га пашни, – мощные энергонасыщенные тракторы Buhler Versatile 2425 и К-744 РЗ на сдвоенных колесах с комбинированными многооперационными машинами импортного и отечественного производства – культиваторы Greant Plais и Salford 9715-SB, дисковатор Salford-799, борона Degelman-7000, дисковатор БДМ-8х4ПКШ, культиватор КГН-6 с катком-выравнивателем УКВ-6 и другие машины. Важным фактором в подборе агрегатов являются соответствие мощности трактора и ширины захвата орудия. Для хозяйств с площадью пашни до 10 тыс.га, рекомендовано использовать тракторы К-701, ОРТЗ-150-01, ВТ-150, ВТ-100, МТЗ-1221 и культиваторы КГН-6 с катком-выравнивателем УКВ-4, комбинированные агрегаты АПП-7,2 и АПК-7,2, дисковаторы БДМ-6х4 ПКШ, ряд других машин. Для мелких хозяйств, использующих ДТ-75 и МТЗ-82, рекомендовано использовать КГН-4 с катком УКВ-4, дисковаторы БДМ-4х4ПКШ, БДМ-3х4ПТ и ряд серийных сельскохозяйственных машин, оснащенных изго-

тавливаемой в области пружинной боронной.

Использование этой техники позволит на 80% отказаться от вспашки и сэкономить до 4000 т дизтоплива на сумму до 70 млн р.

Для посева зерновых и сои программой рекомендуются в крупных хозяйствах сеялки культиваторного типа Morris, дисковые Sunflower, СТА-4000, сцепки из четырех сеялок СЗ-5,4, в средних – сцепки из двух – трех сеялок СЗ-5,4, посевные комплексы АПК-7,2 и сеялки СЗА-3,6.

За годы реформ в хозяйствах выбыло 60% комбайнов, оставшиеся полностью изношены и не обеспечивают своевременную уборку. Ежегодно потери зерна составляют до 500 млн.р., часть посевов сои уходит под снег, поэтому основной упор при техническом перевооружении сделан на обеспечении хозяйств новыми комбайнами.

В хозяйства поступают новые комбайны Нива, Енисей-1200 РМ, Енисей-1200 НМ, Доминатор Мега-204, Джон-Дир 1048, 1075, 1076 и Вектор.

Проведенные сравнительные испытания показали, что для различных хозяйств подходят все эти модели, но климатические условия не всегда позволяют использовать колесную технику. В 2006 году на полях области работали шесть экспериментальных комбайнов на резиноармированной гусенице, ходовую тележку для которых изготовили на заводе «Дальсельмаш», а молотилку на Красноярском комбайновом. Данная конструкция наиболее соответствует потребностям сельхозтоваропроизводителей, и после ее доработки в 2007 году планируется приобретение 50 комбайнов Енисей-958 на РАГ. Для увеличения производительности комбайнов, снижения расхода топлива ведется замена пяти- и шестиметровых жаток на семиметровые, приобретаются прицепные свальные жатки и самоходные канадского производства. Расчеты показывают, что сокращение эксплуатационных затрат от использования семиметровых жаток вместо шестиметровых составляет более 200 р. на гектар.

В 2006 году приобретены импортные комбайны Medion-310 германского произ-

водства, которые позволяют убирать в день до 40 га зерновых и сои.

Для хозяйств с урожайностью до 3 т/га программой предусмотрено приобретение комбайнов с пропускной способностью 9-10 кг/сек - Руслан-954 и КЗР-10, при урожайности до 2 т/га - Енисей 1200 РМ, Джон-Дир- 1075 и 1048.

При внедрении новых технологий солому необходимо измельчать, для чего в Завитинском филиале ГУП «Агро» организовано производство измельчителей для комбайна Енисей-1200 РМ.

В целом программой предусмотрено заменить к 2010 году до 1000 комбайнов, что позволит не только сократить потери урожая, но и увеличить посевные площади зерновых и сои.

Применение широкозахватной высокопроизводительной посевной и уборочной техники требует соответствующей культуры земледелия. Поля должны иметь ровную поверхность, отсутствовать инородные предметы.

Животноводство Амурской области характеризуется сокращением поголовья животных во всех категориях хозяйств, в результате уровень производства и потребления продукции животноводства снижается. Основным фактором, влияющим на экономические показатели в производстве продукции животноводства, являются корма. Во-первых, в структуре затрат на их долю приходится около 40%, во вторых, высокая продуктивность животных существенно зависит от качества и сбалансированности корма.

Для получения качественных кормов необходимы оптимальные сроки заготовки, которые зависят от производительности машин, способов хранения, поэтому ставка делается на высокопроизводительные, широкозахватные, скоростные агрегаты. Новые технологии заготовки кормов предусматривают использование новых машин, позволяющих готовить сенаж в упаковке и монокорм в пленочных рукавах.

Технологическое перевооружение в кормопроизводстве наиболее актуально в свете национального проекта развития животноводства.

Хозяйства с развитым животноводством и занимающиеся выращиванием ку-

курузы на зерно приобретают рекомендованные программой комплексы УЭС 2-280 А «Полесье Ротор» с набором адаптеров, куда входят косилка-плющилка роторная КРР-9, жатка для уборки трав, жатка для уборки кукурузы на силос, подборщик для трав, жатка для уборки кукурузы по зерновой технологии. Кроме того, комплекс используется на уборке зерновых культур и сои. Позитивным является наличие в составе комплекса сепарирующего устройства для первичной очистки вороха. Комплексное использование КЗР-10 «Полесье Ротор» позволяет повысить рентабельность производства до 12 %.

Хозяйствам с поголовьем до 700 – 900 голов крупного рогатого скота рекомендуются прицепные кормоуборочные комбайны КДП- 3000 «Полесье», косилки-плющилки КПП-4,2х, косилки КИН-Ф-1500.

Для заготовки сена программой предусмотрено приобретение большеобъемных прессов ГТР-1,2 производства НПО «Сибсельмаш», упаковщиков рулонов в пленку FW-10/2000, граблей-ворошилок производства ОАО «Амурдормаш» и другой техники.

Приобретены первые самоходные широкозахватные косилки канадского производства Мас Дон -9050, которые позволяют за день скашивать до 90 га многолетних трав, комплект оборудования для заготовки кормов в полиэтиленовые рукава, кормоуборочные комбайны Ягуар и Дон-680. Эта техника приходит на смену устаревшим и малопроизводительным КС-2,1, ГВК-6, ПРП-1,6, КСГФ-70, которые не позволяли заготовить своевременно качественные корма и обеспечить высокую продуктивность животноводства.

Основной целью технического перевооружения агропромышленного комплекса является увеличение производства продукции при снижении ее себестоимости. Рекомендованный набор орудий позволяет существенно снизить затраты на ГСМ за счет применения комбинированных широкозахватных машин, сократить потребность в технике и кадрах, снизить расходы на эксплуатацию и заработную плату, общехозяйственные затраты и т.д.

При использовании современных сеялок за счет соблюдения точной глубины посева снижаются нормы высева семян от 10 до 15%, за счет сохранения влаги повышается урожайность на 0,1 – 0,2 т/га. Выравненность полей позволяет снизить потери при уборке сои на 0,1 – 0,15 т/га, повысить производительность комбайнов, уменьшить негативное влияние на ходовую часть и молотилку, т.е. сократить затраты на их ремонт.

Одной из основных проблем технического перевооружения для большинства хозяйств является большая стоимость новой техники, особенно энергонасыщенных тракторов. Многие средние и мелкие хозяйства продолжают работать на тракторах ДТ-75 и МТЗ-80. В то же время ряд крупных хозяйств после приобретения высокопроизводительных канадских комплексов не используют освободившиеся тракторы и сельскохозяйственную технику. Программой предусмотрена организация рынка подержанной техники. Предполагается провести восстановительный ремонт тракторов в ремонтных предприятиях и передать в лизинг низкорентабельным, средним и мелким хозяйствам, что позволит им внедрять ресурсосберегающие технологии. В 2006 году на эти цели ГУП «Агро» выделено 20 млн.р., на 2007 год объемы возрастут до 50 млн.р., что позволит пустить в эксплуатацию до 100 тракторов.

Использование новой техники требует грамотной эксплуатации и технического обслуживания. С этой целью в каждом ремонтном предприятии планируется организовать стационарные и передвижные пункты техобслуживания, приобрести для этих целей в 2007 году оборудование на 13 млн.р. Для обслуживания энергонасыщенной техники импортного произ-

водства на базе мастерской в с. Волково департамент АПК совместно с Амурской нефтяной компанией ведет работу по организации пункта технического обслуживания, оснащенного компьютерной диагностикой. В 2007 году будет приобретено оборудование для стационарного пункта, что позволит обеспечить качественное обслуживание тракторов и комбайнов импортного производства.

Техническое перевооружение, внедрение техники высокого класса требует соответствующего кадрового обеспечения. Департаментом АПК организовано обучение механизаторов и специалистов для работы на новой технике. В январе 2006 года 102 человека прошли обучение для работы на импортной технике, организованы курсы повышения квалификации механизаторов, работающих на отечественных машинах. В дальнейшем в зимний период будет проводиться учеба не только по эксплуатации новой техники, но и по внедрению новых технологий. Для этого будут привлекаться преподаватели, ученые и специалисты из институтов, техникума, хозяйств, департамента АПК.

Для технико-экономической оценки, организации эффективной эксплуатации новой техники департамент АПК выделил в текущем году средства ДальГАУ и ДальНИИПТИМЭСХ на исследовательские работы. Это позволит дать сравнительную оценку машинам, технологиям и рекомендации по организации использования новой техники, внедрению новых технологий.

Программа технического перевооружения поддерживается областной администрацией и областным Советом, поэтому есть уверенность в ее выполнении, а значит, и развитии агропромышленного комплекса.

УДК 338.43.02. (571.6)

Шелепа А.С.,

д.э.н., профессор, чл.-корр. РАСХН, директор ДВ НИИ ЭОП АПК

ВЫЗОВЫ СОВРЕМЕННОСТИ И СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА И СЕВЕРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Крушение социалистического лагеря привело к возникновению однополярного мира и к усилению процессов глобализации, которая проявляется в формировании единого мирового центра перераспределения ресурсов в интересах небольшого числа развитых стран, свободном передвижении товаров, капитала, трудовых ресурсов, в создании наднациональных управленческих структур, ограничении суверенитета национальных государств. Глобализация — неизбежный процесс, но это не значит, что его нужно стимулировать за счет разрушения суверенных государств.

Одним из направлений глобализации является формирование ВТО. Россия еще не вступила в эту организацию, но уже на стадии переговоров предъявляются требования по сокращению поддержки аграрного сектора, по полной либерализации рынка. Это создаст дополнительные трудности для сельского хозяйства страны, наши товаропроизводители не смогут конкурировать с субсидируемым зарубежным продовольствием. В то же время вступление в ВТО приведет к росту стоимости энергоносителей и, следовательно, всех ресурсов промышленного происхождения. В результате этих процессов произойдет дальнейшее снижение конкурентоспособности национального аграрного сектора.

В условиях глобализации возрастут и территориальные притязания сопредельных государств с высокой плотностью населения. Проблема жизненного пространства, обеспечения продовольствием и питьевой водой с течением времени будет обостряться.

В результате экономических преобразований сельское население России переживает один из труднейших периодов, миллион человек оказались без работы, без средств существования, это ведет к демографической катастрофе и обезлюдению сельских территорий. Принимаемые на федеральном и региональном

уровнях меры не создают условий для преодоления кризиса. В наиболее сложном положении оказалось сельскохозяйственное производство Дальнего Востока и районов севера с экстремальными природными и экономическими условиями. Они занимают более 70% всей территории России, в них проживает 15% населения, находится десятая часть сельскохозяйственных угодий и 7% пашни.

В этих регионах сосредоточены основные запасы нефти, газа, угля, рудных и нерудных минеральных, гидроэнергетических и биологических ресурсов, без освоения и рационального использования которых развитие экономики Российской Федерации невозможно.

Вовлечение ресурсов, даже в условиях крайнего севера, в активный хозяйственный оборот требует наличия определенной численности постоянного населения, адаптированного к местным условиям. Формированию и закреплению постоянного населения исторически способствовало развитие традиционных отраслей сельскохозяйственного производства. Их состояние и уровень развития определяют условия жизнедеятельности, сохранения накопленного векового опыта жизни и хозяйствования в крайне неблагоприятных природных условиях.

Многолетняя практика экономических реформ в аграрном секторе России и особенно их результаты в регионах с экстремальными условиями доказывают, что рыночный механизм при полной либерализации системы экономических отношений и слабой регулирующей роли государства не пригодны для вывода сельскохозяйственного производства из хронического кризиса. Сегодня рыночное сельское хозяйство России переживает системный кризис.

Эффективный рыночный механизм не возникает сам по себе, а должен создаваться целенаправленной, осознанной деятельностью различных уровней власти по формированию организационно-

правовых и экономических основ его функционирования. Как показала жизнь, принцип невмешательства и ухода государства из экономики не только не приемлем, но и опасен, так как усиливает сепаратистские настроения и может привести к утрате суверенитета государства над отдельными территориями на начальном этапе экономического, а в последующем и политического.

Конституция Российской Федерации определяет ее экономическую систему как социально ориентированную рыночную экономику. Но наибольшие потери и перекосы в процессе реформ допущены в социальной сфере. Снизился уровень жизни большинства населения, уровень реальных доходов, практически не снижается бедность населения. Более 75% населения, проживающего за чертой бедности, сконцентрировано в сельской местности. Поэтому говорить о социальной направленности экономики преждевременно. От проведения реформ выиграл узкий слой новых собственников, обогатившихся в процессе приватизации и разграбления природных ресурсов России, занимающихся торгово-посреднической деятельностью.

В современной российской экономике рост цен является преимущественным способом обеспечения равновесия на рынке товаров и услуг. Это формирует высокие доходы торгово-посреднических структур и темпы инфляции. Одновременно снижает реальные доходы большинства населения и сдерживает развитие собственного производства. Высокие розничные цены на продовольствие не сказываются на доходах сельскохозяйственных товаропроизводителей. Их доля в конечной цене часто не покрывает даже издержек.

Постоянное наличие продовольствия в торговле по высоким экономически недоступным ценам приводит к тому, что население требует повышения заработной платы бюджетников, пенсий, стипендий. А эти процессы сопровождаются опережающим ростом цен, снижением производства собственного продовольствия, увеличением импорта. Такая ситуация вызывает несовпадение интересов правительства, органов власти, сельско-

хозяйственных товаропроизводителей и потребителей продовольствия.

Без увеличения собственного производства и предложения продовольствия эти процессы сложно остановить. Только рост предложения позволит сдержать темпы инфляции и усилить социальную направленность экономики.

Российское общество находится на начальном этапе формирования эффективной социальной, производственной и хозяйственной структур. Поэтому разработка и реализация стратегии создания эффективной, устойчивой, социально ориентированной рыночной экономики, обеспечивающей рост уровня доходов большинства населения, становится важнейшим условием сохранения суверенитета и развития страны в составе мирового сообщества.

Преобладание в мерах, принимаемых на федеральном уровне, либеральных догм, уже давно не применяемых в странах с развитой рыночной экономикой, ведет к формированию стратегии хаоса. При таком подходе регулирующая роль государства снижается, а правительство сосредоточивает свои усилия на решении текущих задач. Отсутствует системность и целенаправленность принимаемых мер. В итоге формируется неустойчивая, непредсказуемая внешняя среда для большинства хозяйствующих субъектов. Это ведет к омертвлению и безвозвратным потерям капитала. При такой стратегии обеспечить устойчивое развитие экономики практически невозможно. В наиболее сложном положении оказываются наименее монополизированные отрасли, рассредоточенные на значительных территориях. К таким отраслям относится сельское хозяйство.

Централизованная административная система управления оставила аграрный сектор страны не в идеальном состоянии. Но он представлял относительно управляемую систему и обеспечивал рост производства. В результате пятнадцати лет реформ перехода к рыночной экономике система потеряла управляемость и стала разрушаться. Через диспаритет цен из сельского хозяйства изымались и продолжают изыматься финансовые ресурсы, в итоге разрушается материально-

техническая база, падает плодородие земель, снижается интенсивность ведения отрасли, выбывает социальная инфраструктура сельской местности, идет старение и сокращение численности сельского населения, деградация кадрового потенциала отрасли. Все это формирует предпосылки дальнейшего спада сельскохозяйственного производства.

Сельское хозяйство имеет ряд специфических воспроизводственных особенностей. Оно использует биологические объекты, которые развиваются по своим законам и требуют полного их учета, рассредоточено на больших территориях, имеет высокую зависимость от природных условий. По мере продвижения на восток и север страны растут затраты на производство одноименной продукции.

В то же время необходимо учитывать, что сельское хозяйство не только производит продовольствие. Оно при грамотном эффективном ведении обеспечивает получение значимых общественных благ, проявляющихся в сохранении природных ландшафтов, традиций и культуры народов, проживающих в различных условиях; обеспечивает экологическое равновесие, условия для отдыха городского населения. Кроме того, сельскохозяйственное производство потребляет разнообразные промышленные ресурсы, его продукция служит сырьем для ряда отраслей народного хозяйства. То есть отрасль является мультипликатором, способствующим развитию взаимодействующих с ним отраслей.

Одновременно в аграрном секторе России сформировалась и будет существовать еще значительный отрезок времени нерыночная составляющая, представленная личными подсобными хозяйствами населения, занятыми производством продукции и услуг для собственного потребления. Эти хозяйства обеспечивают самозанятость значительного числа сельских жителей, вторичную занятость горожан, производят продовольствие, обеспечивают условия отдыха для городских жителей с невысокими доходами, выполняют важные функции снижения социальной напряженности. Поэтому их роль должна учитываться при разработке

стратегии развития агропромышленного производства.

Несмотря на переживаемый кризис, в России не сформирована государственная стратегия устойчивого развития аграрного сектора. Еще до начала реформ нужно было определиться: или мы повторяем чужие ошибки и делаем массу собственных, усугубляющих кризис, или определяем курс, ориентированный на рост производства, повышение его эффективности и конкурентоспособности.

Необходимость разработки и доведения до общественности стратегии развития аграрного сектора усиливается постоянным ухудшением и неудовлетворенностью социальным положением большинства сельского населения, потерей уверенности в своем будущем и будущем своих детей. Выводы из сложившейся ситуации в аграрном секторе должны быть сделаны в кратчайшие сроки, а главное, должны быть приняты меры по комплексному развитию агропромышленного производства.

России необходима собственная стратегия развития аграрного сектора, опирающаяся на его природную и социальную базу, учитывающая его территориальную разобщенность, размещение производительных сил, население, накопленный потенциал, традиции и опыт ведения отрасли. Стратегия должна быть подчинена созданию условий, обеспечивающих оптимальные темпы роста производства, повышения его эффективности и увеличения поступления средств в бюджеты разных уровней. Она должна содержать систему приоритетов, определяющих направления деятельности и объединения усилий законодательных и исполнительных органов власти, сельскохозяйственных товаропроизводителей, финансово-кредитного и торгового бизнеса.

Стратегия должна предупреждать усиление кризисных проявлений в развитии аграрного сектора, нейтрализовать негативные последствия в районах с неблагоприятными условиями.

Так как повышение конкурентоспособности агропромышленного производства невозможно без широкого применения инновационных ресурсосберегающих

технологий на основе технического перевооружения и привлечения квалифицированных кадров, стратегия должна предусматривать рост доходов сельского хозяйства, развитие социальной инфраструктуры сельской местности, повышение престижности аграрного труда. Решать эти проблемы необходимо на федеральном уровне.

Прежде всего, необходимо привести систему экономического регулирования и уровень поддержки аграрного сектора в соответствие с административным устройством и экономическими возможностями страны. Россия представляет Федерацию, состоящую из 88 субъектов, имеющих свой бюджет и выполняющих функции по поддержке сельского хозяйства. В мировой практике в государствах с федеративным устройством на бюджетную поддержку федерального уровня приходится более 90% всей поддержки сельского хозяйства. В России в 2004 году на долю федерального бюджета из общих расходов консолидированного бюджета на сельское хозяйство приходилось 44,6%, из них более 30% было направлено в уставный капитал ОАО «Росагролизинг». А субсидии из федерального бюджета на развитие сельскохозяйственного производства составили лишь 9,5% от общих расходов консолидированного бюджета. Удельный вес сельского хозяйства и рыболовства в расходах консолидированного бюджета Российской Федерации остается на уровне 1,7%.

Регионы России имеют различный уровень развития и неодинаковые возможности для поддержки сельского хозяйства. В итоге усиливается дифференциация в развитии отраслей сельского хозяйства. Так, Республика Саха имеет значительный удельный вес экспортно-ориентированных отраслей в экономике и оказывает значительную поддержку аграрному сектору, прежде всего, отрасли скотоводства. В итоге в Республике Саха в последние годы отмечается рост поголовья, а в Амурской области, Еврейской автономной области и Приморском крае при более благоприятных природных условиях продолжается его сокращение. При повышении роли территорий усиливается регионализация рынка сельскохозяй-

ственной продукции, фактически конкурируют не товаропроизводители, а бюджеты субъектов Федерации. Такое состояние ведет к росту напряженности межрегиональных отношений, увеличению производства в территориях с высоким уровнем поддержки, а не в регионах с благоприятными условиями и низкими издержками. В итоге растут совокупные издержки на единицу конечной продукции, ухудшаются возможности экономического роста в аграрном секторе.

В то же время федеральные органы власти делают вид, что не замечают негативных сторон и разрушительного действия усиления регионализации, и продвигают в качестве выхода решение частных проблем в виде приоритетного национального проекта развития АПК. Реализация проекта необходима, но она позволит увеличить производство молока на 4,5 и мяса на 7%, валовой продукции сельского хозяйства – на 1,2–1,5%. Это не изменит ситуацию – будет продолжаться отток сельского населения, его вымирание, будут исчезать деревни.

Чтобы остановить эти процессы необходимо на государственном уровне решить главные проблемы, увеличить уровень поддержки аграрного сектора по различным направлениям, создать действенные механизмы компенсации потерь аграрного сектора от диспаритета цен.

Даже при реализации национального приоритетного проекта развития АПК на нужды аграрного сектора будет израсходовано в 2006 году лишь 1,4% расходов федерального бюджета. При этом значительная часть средств будет направлена на пополнение уставных капиталов ОАО «Росагролизинг» и ОАО «Россельхозбанк».

Для обеспечения процесса воспроизводства со среднегодовым ростом в 1,5–2% расходы консолидированного бюджета на сельское хозяйство должны составлять не менее удельного веса этого сектора в формировании ВВП. То есть этот уровень должен быть не ниже 5,6–6,9% расходов консолидированного бюджета. Для обеспечения прироста 3,0–4,5% в год уровень расходов консолидированного бюджета должен составлять 8–10%.

Таким образом, для стабилизации ситуации и обеспечения развития сельского хозяйства его доля в расходах консолидированного бюджета должна вырасти в 3,5–6 раз, а номинальные размеры в 5–10 раз. При этом затраты федерального бюджета должны составлять не менее 70% от общей суммы расходов. Так как в современных условиях наиболее устойчивые источники доходов — доходы от использования природных ресурсов — сосредотачиваются в федеральном бюджете.

Увеличение расходов на сельское хозяйство не будет стимулировать инфляцию, так как рост производства приведет к росту предложения и постепенному снижению цен на сельскохозяйственную продукцию. Для решения этого вопроса необходимо, прежде всего, осознание эффективности и значения развития собственного аграрного сектора, четкая политическая воля. Наличие стабилизационного фонда позволяет решать эту проблему без ухудшения социально-экономического положения в стране. Решать эту проблему необходимо незамедлительно, использовать существующие возможности для модернизации и повышения конкурентоспособности сельскохозяйственного производства.

Решение этих проблем обеспечит укрепление позиций России в мировой экономике. По оценкам международных экспертов возрастание напряженности и рост терроризма обусловлены колоссальными различиями в уровне жизни населения развитых и развивающихся стран. В XXI веке усилится борьба перенаселенных стран за «жизненное пространство», за сельскохозяйственные земли со странами с низкой плотностью населения. Не случайно ряд политических деятелей западных стран акцентирует внимание на неправомерности принадлежности России ряда территорий. В отдельных приграничных странах проводится «картографическая агрессия», когда на учебных картах, в курсе истории указываются и называются значительные территории как незаконно отторгнутые Россией.

С ростом населения планеты, увеличением антропогенной нагрузки продовольствие и питьевая вода становятся все более важными стратегическими ресурсами. Развитие собственного сельскохозяйственного производства позволит России снизить зависимость от поставок продовольствия и стать его экспортером, пополнять бюджет за счет воспроизводимых ресурсов. Такое развитие даст возможность решать как экономические, так и геостратегические проблемы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аграрный сектор США в конце XX века (Под ред. д.э.н. Чернякова Б.А.). — М.: РАН, институт США и Канады, 1997. — 394 с.
2. Алтухов А. Территориальное разделение труда в агропромышленном производстве страны // *Экономист*. — 2005, №8.
3. Гордеев А. Необходима комплексная долговременная программа развития сельского хозяйства // *Экономика сельского хозяйства России*. — 2004, №6.
4. Ким А.С. Транснациональность диаспор: междисциплинарный анализ // *Пространственная экономика*. — 2006, №1.
5. Кулик Г. Почему нужно приоритетно развивать российское село // *АПК: экономика, управление*. — 2006, №5.
6. Кучерявенко В.С. Проблема китайской миграции на территорию российского Дальнего Востока // *Пространственная экономика*. — 2006, №1.
7. Папцов А. Направления государственной поддержки сельского хозяйства в развитых странах // *АПК: экономика, управление*. — 2005, №11.
8. Петриков А.В. Политика сельского развития России: проблемы и приоритеты // В кн. *Устойчивое развитие агропродовольственного сектора как важнейший фактор социально-экономической стабильности России*. — М., 2006.
9. Серова Е.В. Агропродовольственная политика России и ее влияние на эффективность сектора // В кн. *Устойчивое развитие агропродовольственного сектора как важнейший фактор социально-экономической стабильности России* (Доклады пленарного заседания второго Всероссийского конгресса экономистов-аграрников). — М., 2006.
10. Социально-экономические преобразования в АПК Дальнего Востока и их последствия. — Хабаровск, 2001. — 74 с.
11. Ушачев И. Устойчивое развитие агропродовольственного сектора: основные направления и проблемы // *АПК: экономика, управление*. — 2006, №4.
12. Эйсен Н. Формирование стратегии развития народного хозяйства в условиях глобализации // *Экономист*. — 2004, №2.

УДК 33:633 (571.61)

Чурилова К.С.,

к.э.н., начальник НИЧ ДальГАУ

НАУЧНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНОЛОГО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕОСНАЩЕНИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ



Изменение экономических условий, переход к рыночной экономике потребовали смены технологических задач и характера научно-технического прогресса, а также внесения корректировок в научные приоритеты. В числе ведущих выступают три фактора: влияние на продуктивность сельскохозяйственного производства, возможность экономии ресурсов и экологические последствия. Для решения этих задач, в частности, ставится «минимализация обработки почвы». Исследованиями установлено, что поверхностная обработка в течение четырех лет подряд на одном поле приводит к падению продуктивности севооборотов, повышению засоренности посевов и плотности почвы, особенно резко в севооборотах с техническими культурами. Культуры по-разному реагируют на приемы основной обработки почвы.

Комплексная оценка эффективности multifunctional машины СПЗ-3,6 ,

разработанной учеными ДальНИПТИ-МЭСХ, на выращивании зерновых культур и сои показала, что посев сои по подготовленной с осени почве (табл.1, вариант 2) обеспечил прирост урожайности и снижение издержек выращивания в сравнении с базовыми технологиями (вариант 1). Прямой посев сои (вариант 3) снизил ее урожайность в 4,1 раза к уровню базовой технологии, что предопределило при самом высоком уровне экономии эксплуатационных затрат отрицательные экономические и энергетические результаты. Прямой посев зерновых культур (варианты 2,3) multifunctional машиной показал снижение эксплуатационных затрат на 35 %, повышение урожайности на 41%. В результате рентабельность выращивания зерновых культур увеличилась на 108,7 %. Экономические результаты опыта свидетельствуют о целесообразности выращивания зерновых культур по минимально обработанной почве, а сои по хорошо обработанной почве.

Таблица 1

Комплексная оценка прямого посева зерновых культур и сои в системе
соево-зернового севооборота

Показатели	Варианты					
	1		2		3	
	Зерновые	Соя	Зерновые	Соя	Зерновые	Соя
Урожайность, т/га	1,95	1,662	2,75	1,89	2,75	0,4
Эксплуатационные издержки, тыс.р./га	4,6	6,8	3,4	6,1	3,3	5,2
Рентабельность, %	17,4	53,2	126,1	87,0	128,4	52,3
ГСМ, л/га	60,2	103,0	26,2	102,1	26,2	82,2
Затраты труда, чел.час./га	7,3	13,3	3,4	13,1	3,4	10,4
Биоэнергетический коэф-нт	2,4	1,7	4,1	1,9	4,1	0,5
Металлоемкость, кг/га	17,4	27,5	10,9	22,4	10,9	16,6

Другим, не менее важным, вопросом является отбор технических средств для реализации технологий.

В хозяйствах Амурской области для внедрения ресурсосберегающих технологий апробируются отечественные и импортные машины. В их числе:

– техника производства Канада: трактор Buhler Versatile 2425, сеялка стерневая Salford -4050, Morris 7240, включающая культиваторную часть, бункер сеялки с системой доставки семян, комплект борон и катки; сеялка дисковая пневматическая Sunflower -9130, культиватор Salford -550; пальчиковая борона Degelman;

– техника ближнего зарубежья: уборочный комплекс на базе универсального энергетического средства «Полесье-Ротор» (Беларусь); сеялка зерновая СЗ-5,4-01 (Украина);

– отечественная: почвообрабатывающая машина «Дискатора» (БДМ-4х6П и БДМ-46П + каток) в агрегате с трактором К-701, жатка валковая ЖКН-7КП.

На базе колхоза «Луч» и ОАО «Димское» исследованы импортные комплексы в составе полевого соево-зернового севооборота, колхоза «Амурский Партизан» – УЭС-2-280 КЗР-10 «Полесье Ротор», агрофирмы «Партизан» – отечественный комплекс машин.

Для сравнительной оценки эффективности зарубежных и отечественных комплексов машин по материалам полевых наблюдений, данных технических характеристик машин были подготовлены и рассчитаны сценарные варианты. Оценка проведена в ценах 2005 года в программе АИС «АГРО».

Результаты оценки (табл. 2) позволили определить приоритет среди исследованных комплексов машин и технологий в крупных сельскохозяйственных предпри-

ятиях:

1. Оптимизированные отечественные комплексы машин и технологий: уровень рентабельности 73,0%, срок окупаемости вложений за счет экономического эффекта – 2,28 года.

2. Комплексы машин в составе трактора Buhler Versatile, сеялки-культиватора Morris 7240, пальчиковой бороны Degelman, культиватора-глубокорыхлителя CST 9715: при использовании в напряженный период в три смены уровень рентабельности – 9,7%, срок окупаемости – 4,32 года (пороговая урожайность сои на срок окупаемости – 3 года – 1,41 т/га,); Могут быть использованы в крупных сельскохозяйственных предприятиях соево-зерновой специализации с высоким уровнем технологизации и обеспечения потенциала сортов.

3. Комплекс машин в составе трактора Buhler Versatile, дисковой сеялки Sunflower, культиватора Salford 550, культиватора-глубокорыхлителя CST 9715, пальчиковой бороны Degelman: уровень рентабельности – 4,5%, срок окупаемости – 7,14 года (пороговая урожайность сои на срок окупаемости – 3 года – 1,58 т/га, организация работы в три смены). Этот вариант подчеркивает преимущество многофункциональных машин.

4. Комплекс машин на базе энергосредства УЭС-2-280 «Полесье»: уровень рентабельности – 12,2%, срок окупаемости – 7,5 лет (пороговая урожайность сои на срок окупаемости – 3 года – 1,4 т/га, либо снижение стоимости комплекса на 70%). Отрицательным моментом комплекса является колесный ход. Целесообразен в хозяйствах животноводческого направления с выращиванием кукурузы на зерно.

Таблица 2

Сценарный прогноз эффективности направлений технологического перевооружения растениеводства в крупных сельскохозяйственных предприятиях южной зоны Амурской области

Показатели	Направления технологического перевооружения					
	Отечественные комплексы машин при двусменной работе		Внедрение Полесье Ротор при двусменной работе		Импортные комплексы машин при трехсменной работе	
	факт	перспективные технологии и машины	факт	Полесье Ротор	Сеялка + культиватор	Культиватор-сеялка
Площадь, га	24093	24093	12135	12135	16786	16786
Урожайность, т/га	1,29	1,46	1,29	<u>1,28</u> 1,40	<u>1,29</u> 1,58	<u>1,29</u> 1,41
Валовой доход, р./га	8270	8656	7934	7903	6704	6704
Эксплуатационные затраты, р./га	5548	4603	6565	6483	5791	5518
Окупаемость, лет	х	<u>2,28</u>	х	<u>7,5</u> 3,0	<u>7,14</u> 3,0	<u>4,32</u> 3,0
Рентабельность, %	37,1	<u>73,0</u>	11,2	12,2	4,5	9,7
Приоритет		1		4	3	2

Таким образом, в сложившихся экономических условиях, высоких ценах на импортную технику наиболее эффективно комплектование парка машин из отечественной номенклатуры. Что касается импортной техники, то исследования показали: эффективная эксплуатация дорогостоящих машин требует:

- соответствующих объемов обработки пашни;
- квалифицированных кадров и организации работы в три смены в напряженные периоды работ;
- культуры земледелия и урожайности сои в весе после доработки более 1,4 т/га;
- комплектования парка на основе унификации и многофункциональности машин.

Главным условием применения такой техники должны стать адаптивность ее к экстремальным условиям земледелия региона и ведущей культуре – сое.

При этом следует отметить, что посевные комплексы, особенно культиватор-сеялка Salford 4050 не обеспечивают требований качества посева по равномерности и глубине посева. Глубина посева сои была до 11 см, что способствовало развитию болезней и снижению числа клубеньковых бактерий. Следует провести

исследования влияния применения этих агрегатов на урожайность сои и зерновых культур.

Позитивно то, что привлечение в область импортной, отечественной техники, испытание и совместные исследования государственной МИС, ученых, аспирантов, студентов-дипломников ДальГАУ, ВНИИ сои, ДальНИПТИМЭСХ, комплексные оценки позволяют вести отбор лучших образцов машин для условий региона, технических решений при проектировании и производстве региональных машин, обеспечивать практику студентам, сбор научно-практического материала аспирантами.

Но ресурсосбережение – это не только экономное расходование ресурсов. Возможность привлечения ресурсов природной среды: энергии солнца, воды, деятельности микроорганизмов, и даже сорной растительности на службу культурным растениям – это одно из направлений ресурсосбережения, реализуемое в системе биологического земледелия.

Комплексная оценка системы биологического земледелия в КФХ «Деметра» показала стабильный рост урожая картофеля, который в неблагоприятные годы не ниже 30 т/га, а в благоприятные более

50, отдачу на вложенный рубль более трех рублей. Рекомендованная грядовая технология возделывания картофеля обеспечивает показатели в два раза ниже.

Полученные результаты предопределяют апробацию и внедрение таких систем и в соево-зерновые севообороты.

В числе приоритетных направлений технолого-технического перевооружения стоит совершенствование состава, структуры севооборотов, расширение ассортимента возделываемых культур. Например, рапс – культура, которая перспективна как масличная, кормовая и хороший предшественник под сою. Исследованиями Н.А.Морозова, Н.Н. Худолеевой выявлены сорта, сроки, технологии ее возделывания. Комплексная оценка этой культуры в системе технологий и машин типичного сельскохозяйственного предприятия показывают ее адаптивность к системе и экономическую целесообразность. Главное, эта культура востребована на рынке.

В настоящее время готовятся к реализации проекты по животноводству. В этой связи возникает необходимость научного обоснования и привязки систем кормопроизводства и кормления животных. Разработка и внедрение ресурсосберегающих технологий выращивания и заготовки кормов, организация семеноводства кормовых культур во многом определит эффективность реализации проектов.

Осуществление технологизации требует соответствующего информационно-консультационного обслуживания. Для этой цели необходимо создание информационно-аналитической базы данных фонда научно-технической, технологической, экономической информации в области АПК, который необходим всем участникам. Поэтому в его формировании целесообразно привлечение широкого круга ученых, специалистов АПК, аспирантов, студентов, для сбора, обработки, накопления, хранения и использования информации.

Состояние растениеводства Амурской области как структурообразующей отрасли сельского хозяйства продолжает оставаться в состоянии глубокого кризиса. Определяющим фактором его восстановления и развития является комплексный подход к организации технологического и технического переоснащения растениеводства на новом ресурсосберегающем уровне на основе научно-экономического обоснования, кадрового и информационного обеспечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методика экономического сопровождения системы технологий и машин в растениеводстве / Составители: Чурилова К.С., Столяров А.С., Шелепа А.С.) Благовещенск 2005г. 50с.
2. Пыхтин И.Г. Поветкин В.Е. Гончаров И.Ф. К обоснованию малоэнергоёмких способов основной обработки почвы //Достижения науки и техники АПК. 2004. - №5. –С. 4-7. ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии.

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

АГРОНОМИЯ

УДК 631.5:633.1 (571.61)

Радикорская В.А., к.с.-х.н.; Фокин С.А., Терехин М.В., к.с.-х.н., ДальГАУ
РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ СОРТОВОЙ АГРОТЕХНИКИ ДЛЯ НОВЫХ СОРТОВ
ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ АМУРСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

В статье представлены двух- и трехлетние данные полевых опытов по разработке элементов сортовой агротехники новых сортов яровой мягкой пшеницы селекции ДальГАУ: подбору оптимальных сроков посева, норм высева семян, уровней минерального питания и эффективности предпосевной обработки семян фунгицидами. По данным исследований определены сроки посева, нормы высева семян, уровни минерального питания на луговых черноземовидных среднетяжелых почвах под изучаемые сорта и отзывчивость данных сортов на предпосевную обработку семян фунгицидами. Данные, полученные в полевых опытах, представлены в девяти таблицах и трех рисунках.

Пшеница как продовольственная культура – один из основных источников энергии для человека и животных. Значение ее как мировой культуры будет не прерывно возрастать, поскольку она представляет собой питательную и экономически выгодную продовольственную культуру, которую можно выращивать в очень широких и разнообразных условиях. Ее легко хранить, транспортировать и перерабатывать в высококачественное очищенное сырье.

Яровая мягкая пшеница одна из самых распространенных зерновых культур в Амурской области. Природно-климатические условия Амурской области требуют создания новых, более высокоурожайных, скороспелых сортов, устойчивых к засухе в начальный период вегетации, и переувлажнению – во второй; к болезням и вредителям.

Основные работы по селекции яровой пшеницы в Приамурье ведутся в Дальневосточном государственном аграрном университете. За последние 10 лет в Государственное сортоиспытание были переданы новые сорта: Амурская 1495, ДальГАУ-1, ДальГАУ-2. Из них

сорта пшеницы Амурская 1495 и ДальГАУ-1 внесены в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в сельскохозяйственное производство Амурской области соответственно по сортам с 1998 и 2005 год, а сорт ДальГАУ-2 находится в Государственном сортоиспытании. Потенциальная продуктивность новых сортов яровой пшеницы селекции ДальГАУ составляет 5,0 – 5,5 т/га, однако в производственных условиях этот потенциал реализуется на 40 – 50%. Выводимые в последние годы сорта требуют разработки для них комплекса агротехнических мероприятий, способствующих повышению реальной урожайности.

Исследования по изучению элементов сортовой агротехники яровой пшеницы селекции ДальГАУ проводились в 2003–2006 годы на опытном поле ДальГАУ в с.Грибское Благовещенского района на луговых черноземовидных среднетяжелых почвах. В изучение включены четыре сорта: Амурская 75, Амурская 1495, ДальГАУ-1, ДальГАУ-2.

В задачу исследований входило изучить:

- сроки посева новых сортов яровой пшеницы селекции ДальГАУ;
- норм высева семян;
- уровней минерального питания;
- эффективность предпосевной обработки семян фунгицидами.

Агрохимическая характеристика почвы опытного участка: содержание гумуса – 4,41 %, нитратного азота – 14,5 мг/кг, аммонийного азота – 28,7 мг/кг, подвижного фосфора – 163 мг/кг, обменного калия 296 мг/кг, рН_{сол} – 4,7 %,

Полевые опыты закладывались по схемам для изучения:

- сроков посева: 1) 15 апреля; 2) 22 апреля (контроль); 3) 29 апреля; 4) 5 мая;
- норм высева семян: 1) 4 млн. всх. семян на 1 га; 2) 5 млн. всх. семян на 1 га; 3) 6 млн. всх. семян на 1 га (контроль); 4) 7 млн. всх. семян на 1 га;
- уровней минерального питания 1) контроль (без удобрений); 2) N₃₀; 3) N₃₀P₃₀; 4) N₆₀P₃₀;
- эффективности предпосевной обработки семян: 1) контроль (без протравливания); 2) фундазол; 3) байтан; 4) дивиденд.

Предшественник – соя. Агротехника – рекомендованная системой земледелия Амурской области (2003). Удобрения вносили весной до посева вручную под предпосевную культивацию (азотные – аммиачная селитра, фосфорные – двойной суперфосфат). Протравливание семян проводили вручную за месяц до посева. Посев производили сеялкой СН-16 агрегируемой с трактором Т-25, уборку – комбайном «Сампо-130». Общая площадь делянок – 15 – 20 м², повторность – 4–5-кратная. Статистическая обработка результатов ежегодных исследований проведена методом дисперсионного анализа по Б.А.Доспехову (1985), средних многолетних показателей по методике А.В.Ваулина (1998) с использованием компьютерных программ. Погодные условия в годы проведения исследований были экстремальными для зерновых культур, резко отличались от средних многолетних.

Ранние зерновые яровые культуры в Амурской области высеваются во второй – третьей декаде апреля. Основным критерием оптимальных сроков посева является температура почвы, благоприятная

для прохождения стадий яровизации и всхожести семян.

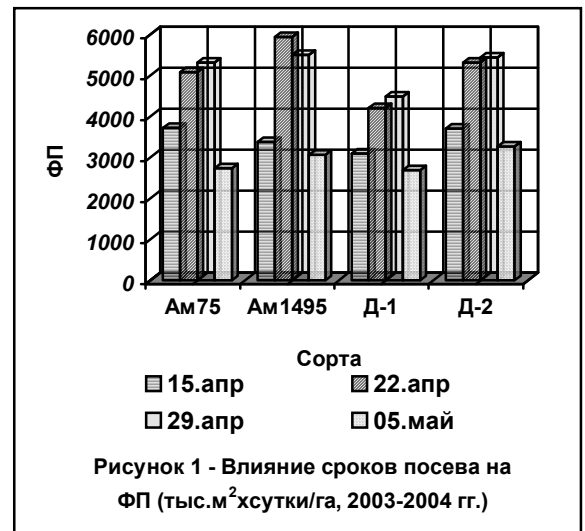


Рисунок 1 - Влияние сроков посева на ФП (тыс.м²хсутки/га, 2003-2004 гг.)

Различия между сортами по площади листьев отмечены по срокам посева в течение вегетации. У всех изучаемых сортов яровой пшеницы наибольшая площадь листьев формируется при сроке посева 29 апреля, достигая максимума в фазу колошения. Наибольшая листовая поверхность в среднем за два года сформировалась у сорта Амурская 1495 при посеве 29 апреля. Изучаемые сорта отличались по фотосинтетическому потенциалу (ФП) посевов в зависимости от сроков посева. Самый высокий ФП наблюдался у сорта интенсивного типа Амурская 1495 при втором сроке посева (22 апреля), наименьший у сорта ДальГАУ-1 при сроке посева 5 мая. Можно отметить, что максимальное значение ФП практически у всех изучаемых сортов было при посеве 29 апреля. При остальных сроках посева значение ФП снижалось (рис. 1).

О качественной работе фотосинтетического аппарата можно судить по величине чистой продуктивности фотосинтеза (ЧПФ). Наименьшее ее значение было у сорта Амурская 75 и составило 0,19 г/м²/сутки при сроке посева 22 апреля. Наибольшее значение ЧПФ отмечено у сорта Амурская 1495 при сроке посева 5 мая и составило 0,53 г/м²/сутки.

Таблица 1

Влияние сроков посева на чистую продуктивность фотосинтеза (г/м²/сутки, в среднем за 2003–2004 гг.).

Сорта	Сроки посева			
	15.04	22.04	29.04	5.05
Амурская 75	0,20	0,19	0,23	0,35
Амурская 1495	0,33	0,25	0,31	0,53
ДальГАУ – 1	0,39	0,30	0,38	0,40
ДальГАУ - 2	0,35	0,22	0,25	0,33

Урожай зерна пшеницы изменялся как по сортам, так и по срокам посева (табл. 2). В нашем опыте максимальный урожай был сформирован при сроке посева 29 апреля у сорта Амурская 1495 и составил

1,7 т/га. Из данных таблицы видно, что идет тенденция по снижению урожая зерна по всем сортам яровой пшеницы при ранних и позднем сроках посева по сравнению с посевом 29 апреля.

Таблица 2

Влияние сроков посева на урожай зерна пшеницы (т/га, в среднем за 2003 – 2004 гг.)

Сорт	Сроки посева			
	15.04	22.04	29.04	05.05
Амурская 75	0,8	0,9	1,2	1,0
Амурская 1495	1,1	1,5	1,7	1,4
ДальГАУ – 1	1,2	1,2	1,6	1,1
ДальГАУ - 2	1,3	1,1	1,3	1,1
НСР ₀₅ для факторов А – 0,1, В – 0,1, взаимодействия А и В – 0,1				

Одним из важнейших элементов агротехники зерновых культур является соответствующий выбор норм высева. В посевах с различной нормой высева создаются разные условия температуры, освещенности, что прямо влияет на интенсивность процессов фотосинтеза и дыхание растений.

В среднем за два года исследований наибольшая листовая поверхность наблюдалась у сорта Амурская 1495 в фазу колошения при норме высева 6 млн.всх.семян на один гектар. По нашим данным, наблюдается повышение площади листьев при увеличении нормы высева от 4 до 6 млн.всх.семян на 1 гектар, а при повышенной норме высева 7 млн.всх.семян на 1 га идет тенденция к снижению по сравнению с рекомендуемой нормой высева (6 млн.всх..семян на 1 га.). Наибольший фотосинтетический потенциал отмечен у сорта ДальГАУ-2 при норме высева 7 млн. всх. семян на один гектар. Также у всех сортов при повышении нормы высева увеличивался и ФП (рис.2).

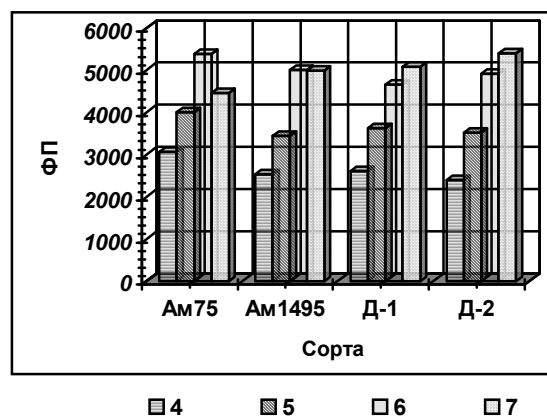


Рисунок 2 - Влияние норм высева семян на ФП (тыс.м²хсутки/га, 2003-2004 гг.)

Для характеристики продуктивности работы каждой единицы листовой поверхности используют величину, называемую чистой продуктивностью фотосинтеза. ЧПФ представляет собой комплексный параметр, определяемый интенсивностью не только фотосинтеза, но и дыхания. Чистая продуктивность фотосинтеза в среднем за два года изменялась

по сортам и нормам высева и была наибольшей у трех сортов (Амурская 1495, ДальГАУ-1, ДальГАУ-2) при норме высева 4 млн. всх. семян на один гектар. Из наших наблюдений видно, что при пони-

женных нормах высева ЧПФ выше, однако зерновая продуктивность ниже. Эти показатели зависят от более изреженных посевов при пониженных нормах высева (табл. 3)

Таблица 3

Влияние норм высева семян на чистую продуктивность фотосинтеза (г/м²/сутки, в среднем за 2003-2004 г.г.).

Сорта	Нормы высева (млн.всх.семян на 1 га)			
	4	5	6	7
Амурская 75	0,52	0,38	0,28	0,28
Амурская 1495	0,69	0,55	0,38	0,34
ДальГАУ – 1	0,66	0,48	0,40	0,38
ДальГАУ - 2	0,75	0,48	0,36	0,33

Учет урожайности зерна изучаемых сортов показал, что она изменялась по сортам, а также и по нормам высева. В среднем за два года максимальный урожай пшеницы получен при норме высева 7 млн. всх. семян на один гектар у сорта

ДальГАУ-1, а наибольшая прибавка зерна пшеницы по отношению к контролю(6 млн. всх. семян) получена у сорта Амурская 75 – 0,08 т. при той же норме высева (табл. 4).

Таблица 4

Влияние норм высева семян на урожай зерна пшеницы (т/га, в среднем за 2003 – 2004 гг.)

Сорт	Нормы высева, млн.всх.семян/га			
	4	5	6	7
Амурская 75	1,4	1,5	1,5	1,6
Амурская 1495	1,7	1,9	1,9	1,8
ДальГАУ – 1	1,7	1,8	1,9	2,0
ДальГАУ - 2	1,7	1,8	1,9	1,9
НСР ₀₅ для факторов А и В - 0,05, взаимодействия А и В – 0,05				

Из данных таблицы видно, что практически по всем сортам идет снижение урожайности при пониженных нормах высева по сравнению с контролем. Важным фактором повышения урожая сельскохозяйственных культур является применение удобрений. Систематическое применение удобрений повышает рост урожайности зерна.

Минеральные удобрения способствуют использованию продуктов фотосинтеза на усиление роста растений и увеличение листовой поверхности. В среднем за годы наблюдений листовая поверхность возрастала от применения удобрений относительно варианта без удобрений по всем сортам в 1,5 раза. Величина фотосинтетического потенциала (ФП) изменялась в зависимости от уровня минерального питания аналогично динамике листовой поверхности и в среднем за

2003–2005 года была наибольшей у сорта ДальГАУ-2 при соотношении минеральных удобрений N₆₀ P₃₀ (рис.3).

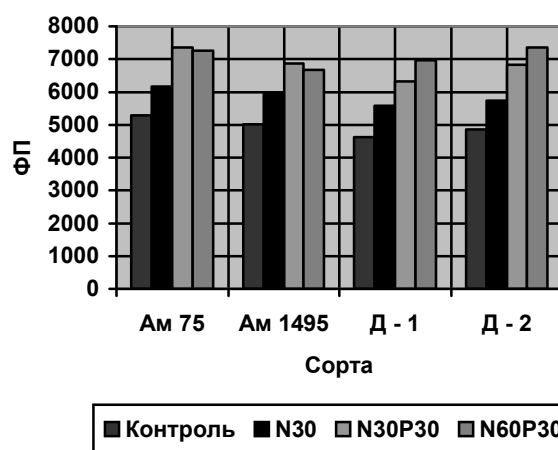


Рисунок 3. Влияние уровней минерального питания на ФП (тыс.м²хсутки, 2003-2005 г.г.)

Учет урожайности изучаемых сортов яровой пшеницы показал, что она изменяется в зависимости от сорта, а также от доз и соотношений азотно-фосфорных удобрений. В среднем за три года наибольшая прибавка зерна пшеницы по сравнению с контролем без удобрения

получена по сорту Амурская 1495 при внесении азотно-фосфорных удобрений с соотношением $N:P_2O_5$, как 2:1 – $N_{60} P_{30}$ – 0,3 т/га, при урожайности 1,8 т/га (табл. 5).

Таблица 5

Влияние уровней минерального питания на урожай зерна пшеницы (т/га, в среднем за 2003 – 2005 гг.)

Сорт	Дозы удобрений			
	контроль	N_{30}	$N_{30}P_{30}$	$N_{60}P_{30}$
Амурская 75	1,2	1,3	1,3	1,5
Амурская 1495	1,5	1,5	1,7	1,8
ДальГАУ – 1	1,6	1,7	1,7	1,7
ДальГАУ - 2	1,5	1,7	1,7	1,7
НСР ₀₅ для факторов А и В - 0,08, взаимодействия А и В – 0,08				

Наибольшая урожайность на контроле без удобрений получена у сорта ДальГАУ-1(1,6 т/га). Практически по всем сортам идет прибавка урожая зерна пшеницы при применении удобрений относительно контроля без удобрений.

В повышении урожайности сельскохозяйственных культур большое значение имеет борьба с вредителями и болезнями. Поражение пшеницы болезнями – одна из причин, снижающих не только количество, но и качество зерна. По данным М.С.Дунина, С.М.Тупеневич (1969), при поражении пшеницы болезнями снижаются всхожесть и хлебопекарные качества зерна, уменьшаются на 15 % абсолютная масса и содержание протеина, на 6-7 % сырой клейковины по сравнению со здоровым зерном. Возделываемые в Амурской области сорта пшеницы поражаются гельминтоспориозом, фузариозом, альтернариозом и пыльной головней. При сильном поражении семян

проростки пшеницы часто гибнут до выхода на поверхность или в фазе всходов. Это приводит к изреживанию посевов и общему угнетению растений. Больные растения отстают в росте, колосья вырастают недоразвитыми или совершенно пустыми. Известно, что заблаговременное протравливание семян зерновых способствует значительному оздоровлению семенного материала.

Оценка сортов яровой пшеницы на поражение болезнями показала, что **распространение корневых гнилей** на растениях пшеницы изменялось в зависимости от сорта и фунгицида. Лучшим фунгицидом, снижающим распространение болезни в среднем в 1,1-2,1 раза, является препарат дивиденд, а более отзывчивым на применение фунгицидов - сорт ДальГАУ-1. У данного сорта снижение гибели растений в 1,7-2,1 раза выше по сравнению с контролем (табл. 6)

Таблица 6

Распространение корневых гнилей на растениях пшеницы (в %, в среднем за 2003 – 2005 г.г.)

Сорта	Фунгициды							
	Контроль		Фундазол		Байтан		Дивиденд	
	фаза кущения	фаза полная спелость	фаза кущения	фаза полная спелость	фаза кущения	фаза полная спелость	фаза кущения	фаза полная спелость
Амурская 75	29	23	41	25	43	29	17	18
Амурская 1495	32	40	42	40	31	34	20	20
ДальГАУ – 1	45	36	35	33	27	28	22	17
ДальГАУ - 2	43	34	22	31	26	30	22	30

Такая же тенденция наблюдалась и по **развитию корневых гнилей** растений пшеницы. По нашим наблюдениям, фун-

гицид дивиденд снижает развитие болезни в 1,4-2,2 раза в зависимости от сорта (табл.7).

Таблица 7

Развитие корневых гнилей на растениях пшеницы (в %, в среднем за 2003–2005 гг.)

Сорта	Фунгициды							
	Контроль		Фундазол		Байтан		Дивиденд	
	фаза кущения	фаза полная спелость	фаза кущения	фаза полная спелость	фаза кущения	фаза полная спелость	фаза кущения	фаза полная спелость
Амурская 75	11	12	13	12	13	14	8	7
Амурская 1495	10	20	13	19	12	17	6	11
ДальГАУ – 1	16	18	12	16	9	13	8	8
ДальГАУ - 2	13	16	7	15	8	15	7	11

Учет растений пшеницы на **поражение пыльной головней** показал, что фунгицид дивиденд снижает поражение данным заболеванием по всем изучаемым сортам на 43-57 % по сравнению с кон-

тролем без обработки семян, а из изучаемых сортов наибольшая отзывчивость на действие фунгицидов отмечена у сорта Амурская 1495 (табл.8).

Таблица 8

Процент поражения растений пшеницы пыльной головней (в %, в среднем за 2003–2005 гг.)

Сорта	Фунгициды			
	контроль	фундазол	байтан	дивиденд
Амурская 75	0,9	0,9	0,5	0,4
Амурская 1495	1,0	0,9	0,7	0,5
ДальГАУ – 1	0,7	0,7	0,6	0,4
ДальГАУ - 2	0,7	0,7	0,5	0,3

По результатам трехлетних исследований наибольший урожай зерна пшеницы получен у сорта ДальГАУ – 1 при применении препаратов дивиденд и байтан – 2,2 и 2,3 т/га соответственно. Наибольшие прибавки в урожай зерна пше-

ницы получены у сортов Амурская 75 и Амурская 1495 при обработке семян дивидендом 0,3 т/га соответственно по сравнению с контролем без обработки семян (табл. 9).

Таблица 9

Урожайность пшеницы в зависимости от применения фунгицидов (т/га, в среднем за 2003 – 2005 г.г.).

Сорт	Фунгициды			
	контроль	фундазол	байтан	дивиденд
Амурская 75	1,6	1,7	1,7	1,9
Амурская 1495	1,9	1,8	2,0	2,2
ДальГАУ – 1	2,1	2,1	2,3	2,2
ДальГАУ - 2	2,0	2,0	2,1	2,2
НСР ₀₅ для факторов А и В - 0,05, взаимодействия Аи В – 0,05				

По результатам исследований можно сделать выводы:

Посев изучаемых сортов в конце третьей декады апреля положительно влияет на рост, развитие растений и урожайность зерна пшеницы.

Оптимальной нормой высева для сортов экстенсивного типа Амурская 75, ДальГАУ -1 является 7 млн. всхожих семян, для сортов Амурская 1495, ДальГАУ-2 – 6 млн. всхожих семян на один гектар.

При возделывании сортов пшеницы по соевому предшественнику на луговых черноземовидных среднетяжелых почвах для сортов экстенсивного типа Амурская 75, ДальГАУ-1 и ДальГАУ-2 необходимо

дополнительно к почвенным запасам внесение азотного удобрения в норме 30 кг д. в. на один гектар, а для сорта интенсивного типа Амурская 1495 - азотно-фосфорных удобрений в норме $N_{30}P_{30}$.

Более отзывчивым на проведение предпосевной обработки семян фунгицидами выделился сорт ДальГАУ-1, у которого повышается полевая всхожесть в 1,4 раза, снижается поражение растений корневыми гнилями на 8-10% и пыльной головней на 0,3%, а также получена более высокая урожайность в сравнении с другими сортами. Наибольшую эффективность из изученных фунгицидов, показал препарат дивиденд.

УДК: 631.5:581.14:633.196

Тихончук П.В., д.с.-х.н., профессор, ДальГАУ;

Оборская Ю.В., к.с.-х.н.; Ющенко Б.И., к.с.-х.н., ВНИИсои

ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ СОИ ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ ПОСЕВА

Представлены результаты по изучению особенностей роста и развития сортов сои разных групп спелости. Определено влияние сроков посева на полевую и лабораторную всхожесть, урожайность, массу 1000 семян, выход полноценных семян, содержание белка и масла в семенах. Проведена энергетическая и экономическая оценка сортов сои при разных сроках посева.

Соя – самая распространенная зерновая бобовая культура в мировом земледелии, что объясняется уникальностью ее биохимического состава и универсальностью использования. Основным сосеющим регионом в России является Амурская область, где сосредоточено более 60% посевов сои. В настоящее время в связи с вводом новых соеперерабатывающих предприятий, спрос на сою возрастает. Нарастивать ее производство необходимо за счет использования новых высокопродуктивных сортов. Однако потенциальную продуктивность сорта можно реализовать только при создании оптимальных условий выращивания с учетом его биологических потребностей. Из всех агротехнических приемов наиболее существенное влияние на развитие растений оказывают сроки посева, которые в

свою очередь зависят от сортовых особенностей.

Правильный выбор оптимальных сроков посева – важное условие не только повышения урожайности сои, но и получения семян с высокими посевными и урожайными качествами. От сроков посева зависит наступление фаз развития при тех или иных метеорологических условиях, что отражается на биохимических процессах в формирующихся семенах. Оптимизируя сроки посева, можно направленно изменять комплекс жизненно необходимых для сои условий, повышая урожай и его качество.

Цель данных исследований – изучение особенностей роста и развития сортов сои при разных сроках посева.

Методика. Экспериментальные исследования проведены в течение 2001–2004 гг. в лаборатории семеноведения на

экспериментальных полевых севооборотах ВНИИ сои на лугово-черноземновидных почвах.

Объектами изучения были сорта сои амурской селекции: Закат (ультраскороспелый), Соната (скороспелый), Гармония (среднеспелый), Вега (позднеспелый). Полевые опыты закладывались согласно методике Б.А. Доспехова (1985). Все сорта высевали в 4 срока: 15 мая (ранний), 25 мая (оптимальный), 5 июня (допустимый), 15 июня (поздний). Посев вручную, способ посева широкорядный с шириной междурядий 45 см. Общая площадь делянки – 30,6 м², учетная – 19,8 м². Повторность 4-кратная, расположение делянок – блочно рендомизированное.

В ходе вегетации отмечали наступление фаз развития растений сои на двух несмежных повторениях по методике ГСИ (1985). Подсчитывали густоту стояния растений два раза за вегетацию: по всходам и перед уборкой урожая, на постоянных площадках 1 м². Растительные пробы на биометрический анализ отбирали через 7 – 10 дней, начиная с фазы 2 – 3-го настоящего листа до конца вегетации по 10 растений с каждой делянки повторения. В общей пробе определяли высоту растений, массу стеблей, листьев и генеративных органов весовым методом. Биохимический анализ семян сои: содержание белка, масла и их качественный состав определяли на ИК – анализаторе Nig-42 во ВНИИ сои.

Посевные качества семян со всех вариантов – энергия прорастания и всхожесть – проведены в соответствии с требованием ГОСТ 12038-84. Определение чистоты и отхода семян по ГОСТ 12037-81. Количество морозобойных, незрелых семян и выход основной культуры определяли согласно ГОСТ 17110-71.

Статистическая обработка результатов исследований проведена методом дисперсионного и корреляционного анализов по Б.А. Доспехову (1985) и В.И. Короневскому (1985) с использованием компьютерной программы. Энергетическую и экономическую эффективность разновременных сроков

посева рассчитывали на базе АИС «Агро» отдела экономики ДальНИПТИ-МЭСХ.

Результаты и обсуждение. Наблюдения в течение 2002–2004 гг. показали, что наиболее продолжительным период посев - всходы был при самом раннем сроке посева (15 мая) и составил 19–22 дня. Полевая всхожесть при этом сроке посева у всех сортов была самая низкая - 71,4% (табл. 1). Смещение срока посева на каждые 10 дней сокращало продолжительность периода посев - всходы на 2-10 дней, т. е. с 22 до 9 дней, что объясняется степенью прогревания почвы на глубине заделки семян и обеспеченности ее влагой в этот период. Сортосовых особенностей по продолжительности периода посев - всходы отмечено не было.

Таблица 1

Влияние сроков посева на полевую всхожесть семян сои, %, 2002–2003 гг. (НСР₀₅= 3,4)

Срок посева (фактор А)	Сорта (фактор В)				Среднее по фактору А НСР= 1,71
	Закат	Соната	Гармония	Вега	
15 мая	71,2	71,1	75,4	67,8	71,4
25 мая	88,2	86,6	86,4	72,7	83,5
5 июня	77,8	78,0	83,0	70,5	77,3
15 июня	75,7	80,9	75,7	69,8	75,5
Среднее по фактору В НСР= 1,70	78,2	79,1	80,1	70,2	76,9

При посеве семян сортов сои 25 мая отмечено максимальное количество взшедших растений. Июньские сроки посева снижали полевую всхожесть у сортов

Закат, Соната, Гармония и Вега по сравнению с оптимальным сроком посева на 10,4 – 12,5%, 5,7 – 8,6%, 3,4–10,7% и 2,2 – 2,9% соответственно.

При майских сроках посева продолжительность периода всходы-цветение у сортов Гармония, Соната, Закат и Вега составила 36, 37, 39 и 43 дня соответственно. При допустимом и позднем сроках посева сортов данный период сокращается соответственно на 2, 4, 7 и 9 дней.

При посеве в июне удлиняется период от конца цветения до созревания: у сорта Закат на 1 – 6 дней, у Сонаты на 4 – 6, у Гармонии на 5 – 6, у Веги на 5 – 13 дней.

Наиболее интенсивный и продолжительный линейный рост растений отмечен в начальные фазы развития у сортов Соната, Гармония и Вега, поэтому они более высокорослые, чем ультраскороспелый сорт Закат. Самые высокие растения этих сортов при созревании были отмечены от посева 15 мая – соответственно 81,6; 78,4 и 90,3 см. У сорта Закат высота растений составила 56,7 см (5 июня) и ниже.

Таким образом, посев сортов в 3-й декаде мая – 1-й декаде июня положительно влияет на рост и развитие растений. Поздние сроки посева у сорта Вега приводят к удлинению периода вегетации и созданию неблагоприятных условий

для фотосинтетической деятельности посевов.

Изучение влияния сроков посева на урожай показало, что все сорта при посеве 15 – 25 мая сформировали максимальный урожай (табл. 2). Средняя урожайность сорта Гармония при всех сроках посева существенно больше, чем у сортов Закат и Вега. В условиях Приамурья у новых сортов сои запаздывание посева по сравнению с майскими сроками на 10 – 20 дней приводит к потерям урожая. Особенно это заметно у сортов сои с продолжительным периодом вегетации (Гармония и Вега), урожайность которых при июньских сроках посева снизилась на 14,0 – 55,2 и 22,4 – 61,0% соответственно. При неблагоприятных условиях сорта Закат, Соната можно высевать до 15 июня без существенного снижения урожайности. Сорта Гармония и Вега необходимо посеять не позднее 1 июня.

Корреляционные взаимоотношения продуктивности сортов с суммой активных температур за период вегетации выражены очень сильно у сортов Вега ($r=0,78$), Соната ($r=0,71$), Гармония ($r=0,70$) и в несколько меньшей степени у сорта Закат ($r=0,64$).

Таблица 2

Влияние сроков посева на урожайность семян сои, т/га,
2001 – 2004 гг. ($HCP_{05} = 0,21$)

Срок посева (фактор А)	Сорта (фактор В)				Среднее по фактору А $HCP = 1,05$
	Закат	Соната	Гармония	Вега	
15 мая	1,72	1,96	2,31	2,03	2,00
25 мая	1,69	1,85	2,12	1,99	1,91
5 июня	1,56	1,77	1,93	1,61	1,72
15 июня	1,30	1,29	1,08	0,80	1,12
Среднее по фактору В $HCP = 1,03$	1,57	1,72	1,86	1,61	1,69

Сорта с различным периодом вегетации не одинаково реагировали на изменения условий выращивания. Эти различия были не только по уровню урожайности, но и по степени отзывчивости сортов (генотипов) на условия. Так сорта Гармония и Вега при посеве 15 мая формируют стабильно высокий урожай. Наибольшая стабильность формирования урожая в го-

ды исследований была свойственна сортам Закат и Соната, имеющим более низкую среднюю урожайность.

У всех изучаемых сортов самое низкое прикрепление бобов отмечено при раннем сроке посева (15 мая): у Зката – 13,7 см, у Сонаты – 10,9, у Гармонии – 14,9 и у Веги – 13,6 см, что объясняется

ранним наступлением фазы цветения - бобообразование.

Максимальное значение массы 1000 семян у всех изучаемых сортов было получено при оптимальном сроке посева –

25 мая. Поздний посев (15 июня) привел к снижению массы 1000 семян: у сортов Закат, Соната, Гармония и Вега на 14,1%, 17,2; 28,1 и 27,7% соответственно (таблица 3).

Таблица 3

Влияние сроков посева на массу 1000 семян, г, 2001 – 2004 гг. ($НСП_{05} = 8,33$)

Срок посева (фактор А)	Сорта (фактор В)				Среднее по фактору А $НСП = 4,16$
	Закат	Соната	Гармония	Вега	
15 мая	145,4	129,0	142,0	200,1	154,1
25 мая	149,6	140,5	149,6	201,8	160,4
5 июня	147,1	134,6	142,4	187,8	153,0
15 июня	136,8	123,3	119,4	158,5	134,5
Среднее по фактору В $НСП = 4,22$	144,7	131,8	138,3	187,0	150,5

Энергия прорастания семян при всех сроках посева была выше у скороспелого сорта Соната. Задержка посева на 10 – 30 дней приводит к снижению энергии прорастания: у сортов Закат до 69, Гармония с 82 до 66 и Вега с 81 до 42%.

Лабораторная всхожесть у сортов Закат, Соната и Гармония при посеве 15, 25 мая и 5 июня была практически на одном уровне и в среднем составила 95%, что соответствует первому классу посевного стандарта (рис. 1).

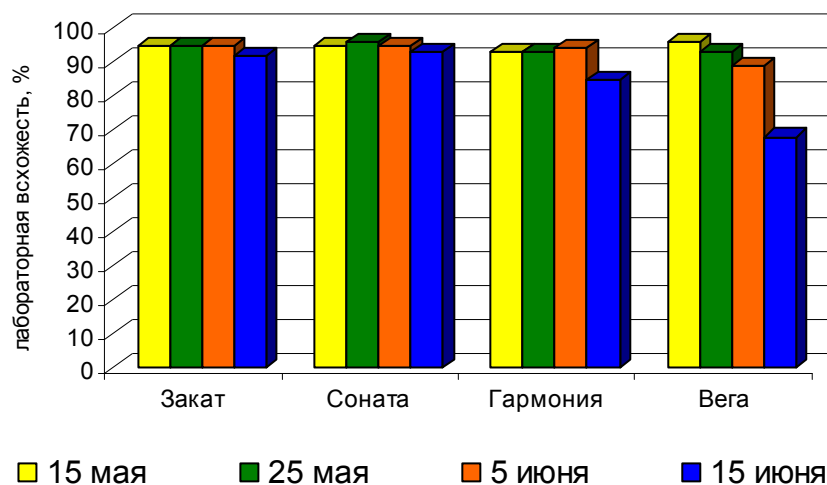


Рис. 1. Влияние сроков посева на лабораторную всхожесть, %, 2001 – 2004гг.

При сроке посева 15 июня у сортов Закат и Соната наблюдалось незначительное снижение лабораторной всхожести соответственно до 92 и 93%. У сорта Гармония данный показатель снизился до 85%. У сорта сои Вега максимальное значение лабораторной всхожести отметили при посеве 15 мая – 96%. При задержке срока сева лабораторная всхожесть данного сорта снизилась до 68%.

Данные изменения по срокам посева можно объяснить тем, что период созре-

вания семян при посеве с 15 мая по 5 июня проходит при более благоприятных условиях освещения и тепла (первая половина сентября). При посеве же 15 июня период созревания семян смещается на конец сентября и проходит при более низких температурах, что снижает отток ассимилятов. Посевные качества семян при этом снижаются, особенно у сортов Гармония и Вега.

Июньские сроки посева приводят к увеличению количества незрелых и мо-

розобойных семян. Особенно это видно у позднеспелого сорта Вега, где июньские посевы увеличили количества морозобойных (до 11,6%) и незрелых (до 39,4%) семян. При раннем сроке посева увеличивается количество изъеденных и травмированных семян.

Таким образом, ранний посев приводит к снижению выхода полноценных семян по сравнению с оптимальным из-за большого процента изъеденных семян (рис. 2). При посеве 25 мая растения сои развиваются в наиболее благоприятных экологических условиях, что положительно влияет на качество семенного материала. У сортов с коротким периодом вегетации (Закат и Соната) июньские

сроки посева не оказывают отрицательного влияния на выход полноценных семян. Это связано с тем, что сорта успевают сформировать полноценные семена до первых заморозков. У сортов с более продолжительным периодом вегетации (Гармония и Вега) при посеве в июне период созревания зерна чаще попадает под воздействие заморозков и поэтому в их составе увеличивается количество недозревших, гипертрофированных и морозобойных семян. Для сортов Гармония и Вега, июньские сроки посева, особенно 15 июня, нецелесообразны. Для получения семян высокого качества их необходимо высевать до 1 июня.

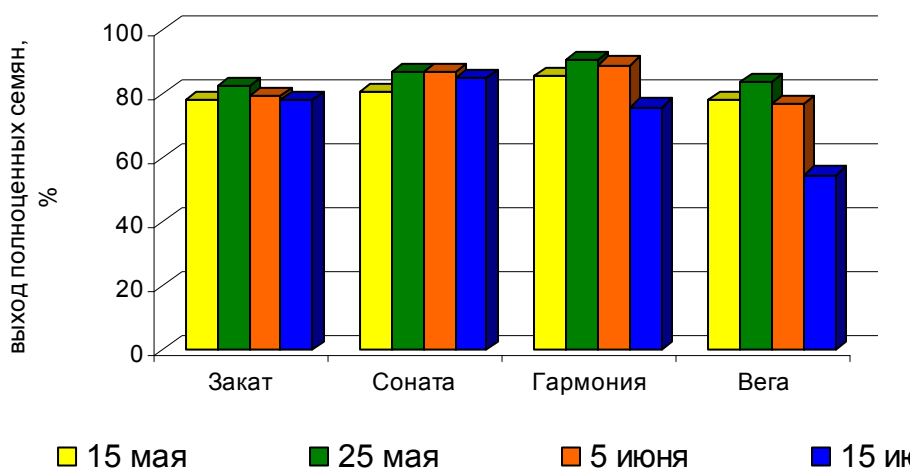


Рис. 2. Выход полноценных семян при разных сроках посева, %, 2001–2003 гг.

Процентное содержание белка может варьировать в зависимости от сорта и тех условий среды, в которых развивается растение. В результате наших исследований выявлены сортовые различия по содержанию белка в семенах сои между скороспелыми и позднеспелыми сортами.

Так, максимальное содержание белка в семенах наблюдали у сортов Закат и Соната – 39,9 и 39,3% соответственно. У сортов Гармония и Вега данный показатель был ниже, чем у скороспелых сортов на 1,4 – 2,0% (табл. 4).

Таблица 4

Содержание белка в семенах сои при разных сроках посева, %, 2001 – 2004 гг. (НСР₀₅ = 0,6)

Срок посева (фактор А)	Сорта (фактор В)				Среднее по фактору А НСР= 0,31
	Закат	Соната	Гармония	Вега	
15 мая	40,1	39,5	38,1	38,3	39,0
25 мая	40,4	39,5	38,0	38,3	39,1
5 июня	40,0	39,2	37,4	37,7	38,6
15 июня	39,2	38,9	36,8	37,3	38,1
Среднее по фактору В НСР= 0,31	39,9	39,3	37,6	37,9	38,7

Изучение сои, выращенной в различных экологических условиях, выявило тенденцию к снижению содержания белка в семенах при посеве в июне в сравнении с майскими сроками посева.

Содержание масла и состав жирных кислот определяются как условиями внешней среды, так и генетическими свойствами. Наиболее высокое содержание масла при всех сроках посева было у сорта Гармония – 20,9% (табл. 5).

Таблица 5

Содержание масла в семенах сои при разных сроках посева, %, 2001 – 2004 гг. (НСР₀₅ = 0,62)

Срок посева (фактор А)	Сорта (фактор В)				Среднее по фактору А НСР= 0,32
	Закат	Соната	Гармония	Вега	
15 мая	20,8	20,5	21,2	20,1	20,6
25 мая	20,6	21,0	21,3	19,9	20,7
5 июня	20,5	20,7	21,2	19,4	20,4
15 июня	19,2	19,6	20,0	18,4	19,3
Среднее по фактору В НСР= 0,32	20,3	20,4	20,9	19,4	20,2

Наименьшее содержание масла в семенах сои было отмечено у сорта Вега – в среднем 19,6%. У всех изучаемых сортов колебание содержания масла в семенах при посеве их с 15 мая по 5 июня было незначительным. Поздний срок посева привел к снижению содержания масла в семенах сои у всех исследуемых сортов, что объясняется неблагоприятным действием метеорологических условий во время прохождения репродуктивной фазы.

Проведенная энергетическая и экономическая оценка сортов показала, что наибольший энергетический доход (43,7 – 35,4) и биоэнергетический коэффициент (5,7 – 4,9) при урожае от 2,31 до 1,93 т/га был получен у сорта Гармония при посеве его 15 мая – 5 июня. Данный сорт при этих сроках посева показал наименьшую энергетическую себестоимость (4,1 – 4,7). Уровень рентабельности при этом составил 79,6 – 57,5% при себестоимости за 1 тонну 2564 – 2924 р. соответственно.

По срокам сева наибольшую прибыль и рентабельность возделывания новых сортов сои обеспечивают майские (15 и 25) сроки посева.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Наиболее высокую урожайность сортов всех групп спелости обеспечивает посев сои во II декаде мая.

2. Оптимальный срок посева для получения семян с высокими посевными качествами сортов всех групп спелости является III декада мая.

3. Сорт Гармония при посеве с 15 мая по 5 июня обеспечивает наиболее высокую урожайность (до 2,31 т/га), наивысший выход полноценных семян (до 87%) и уровень рентабельности до 80 %.

4. Для увеличения выхода масла с лучшим качеством необходимо использовать семена изучаемых сортов, полученных с майских посевов. Для переработки на белок целесообразнее использовать семена ультраскороспелого сорта Закат и скороспелого сорта Соната.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351с.
2. Короневский, В.И. К методике статистической обработки данных многолетних полевых опытов / В.И. Короневский // Земледелие. – 1985. – № 11. – С. 56 – 57.
3. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур / под ред. М.А. Федина. – М.: Калининская областная типография управления издательств, полиграфии и книжной торговли Калининского облисполкома, 1985. – Вып. 1. – 269 с.

УДК 633.37:631.5

Ахалбедашвили Д.В., к.с.-х.н., доцент; Морозов Н.А., к.с.-х.н., профессор, ДальГАУ
**ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ
АМАРАНТА МЕТЕЛЬЧАТОГО НА КОРМОВЫЕ ЦЕЛИ
В УСЛОВИЯХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

В статье изложены результаты исследований по агротехнике амаранта метельчатого в условиях Амурской области начиная с 1994 года. Отмечены его хозяйственно-биологические особенности как культуры с высокими кормовыми качествами. Дана комплексная оценка шести испытанных в условиях Приамурья сортов.

Одна из важных задач агропромышленного комплекса страны – повышение урожайности кормовых культур на пашне и улучшение качества кормов, решения которой можно достигнуть за счет дальнейшего укрепления и расширения кормовой базы и внедрения новых более продуктивных кормовых культур. В хозяйствах Амурской области выращивают в основном кукурузу, подсолнечник и различные смеси из однолетних трав (соя, рапс, овес и др.). В последние годы появилась возможность расширения ассортимента кормовых культур за счет использования новых и пока мало распространенных растений, имеющих многие ценные хозяйственно-биологические особенности, из которых, прежде всего, необходимо отметить их высокую продуктивность и повышенное содержание в зеленой массе белка. Одной из таких культур является амарант метельчатый.

Амарант является новой для России культурой несмотря на то, что изучение его проводилось еще в начале 20 века. Эта культура многоцелевого использования. Зеленая масса растений является ценным высокобелковым кормом, может использоваться в свежем виде, для силосования, приготовления травяной муки, гранул, брикетов. По содержанию переваримого протеина (150 – 220 г на 1 к.е.) в вегетативной массе эта культура превосходит многие другие силосные культуры. Белок амаранта сбалансирован по содержанию незаменимых аминокислот, в частности, лизина в амаранте в 3-3,5 раза больше, чем в пшенице [1-3].

Возделывание амаранта для потребительских целей ведется в США, странах

Азии и Центральной Америки, а также в Европе. В США из семян овощных сортов амаранта или при их участии производят до 30 видов ценных продуктов питания в основном для детей, из листьев богатых витаминами, белком и минеральными веществами готовят салаты. Некоторые виды амаранта с красивой окраской листьев выращивают для декоративных целей. Но главное направление использования этого вида растения – на кормовые цели, преимущественно на зеленый корм и силос.

В России производственных посевов амаранта пока очень мало. В основном это связано с тем, что технология возделывания и уборки культуры разработана недостаточно. Практически не ведется семеноводство. Учитывая важность этой культуры для кормопроизводства, с 1994 года на опытном поле учхоза ДальГАУ авторы проводят изучение биологических особенностей и разработку основных агротехнических элементов возделывания амаранта метельчатого в южной зоне Амурской области.

За 1994–1997 гг. провели сравнительное испытание шести сортов амаранта: Атлант, Легины, Полесский, Чергинский, Стерх и Шунтук. Изучили сроки посева, начиная с 20 мая по 10 августа с интервалом посева через 10 дней, нормы высева семян от 0,5 до 6,0 млн. всхожих зерен на 1 га, способы посева рядовой с междурядьями 15, 30 и 45 см.

Опыты были заложены согласно общепринятым методикам в трехкратной повторности. Площадь посевной делянки – 20, учетной – 16 м².

В системе интродукции любого нового растения и адаптирования его к местным условиям большое значение имеет правильный подбор сортов. Испытанные сорта показали, что по урожайности зе-

леной массы более устойчивую и высокую прибавку по сравнению с сортами Легинь и Полесский обеспечил сорт Чергинский (табл.1).

Таблица 1

Сравнительная урожайность зеленой массы сортов амаранта, т/га

Сорт	Годы				Среднее за 4 года
	1994	1995	1996	1997	
Атлант	46,2	46,5	48,6	51,8	48,3
Легинь	42,0	42,2	42,4	43,6	42,6
Полесский	43,0	45,3	46,2	47,1	45,4
Чергинский	48,5	49,1	49,1	52,4	49,8
НСР ₀₅ , т/га	0,14	0,91	1,37	0,45	

По отношению к сорту Легинь она в годы исследований составила 6,5 – 8,8 т/га, а к сорту Полесский – 2,9 – 5,5 т/га. Самый высокий уровень прибавки при этом отмечен в сравнении с сортом Легинь в 1997 году – 8,8 т/га, а с Полесским в 1994 году – 5,5 и 1997 году – 5,3 т/га. Преимущество сорта Атлант перед этими сортами несколько ниже, но уровень прибавки сравнительно высокий и составил по сравнению с сортом Легинь 4,2 – 8,2 т/га и Полесским – 1,2 – 4,7. Разница между сортами Чергинский и Атлант, а также Полесский и Легинь менее ощутима. Математически доказана прибавка у сорта Чергинский в отношении к сорту Атлант только в 1994 и 1995 годах, когда она значительно превосходила наименьшую существенную разность. Между сортами Полесский и Легинь существенная разница отмечена в 1995, 1996, 1997 годах, в 1994 году она находилась в пределах ошибки опыта.

Из шести изученных сортов по урожайности выделились Атлант и Чергинский. Урожайность их до 30 % превышала урожайность остальных сортов. За годы испытаний у этих сортов было получено до 51,8 т/га зеленой массы и до 2 – 3 т/га семян амаранта, а при внесении азотно-фосфорных удобрений в дозе 60 кг д.в. на га прибавка урожая по сравнению с неудобренными вариантами составляла 20 – 25 т/га. Обладающий высокой урожайностью в Амурской области сорт Чергинский был районирован на зе-

леную массу с 1996 года. Сорта Стерх и Шунтук в опытах не сформировали жизнеспособных семян и уже в первые годы исследований были исключены из испытания.

В отличие от других кормовых культур амарант почти не подвергается заболеваниям, поэтому нет необходимости проводить протравливание семян, это уменьшает затраты на возделывание данной культуры.

Преимущество амаранта метельчатого по сравнению с другими кормовыми культурами состоит еще и в том, что для посева идет небольшая весовая норма семян. Исследования показали, что 0,5 кг весовой нормы высева вполне достаточно на семенные цели, а высокий урожай зеленой массы формируется при весовой норме высева свыше 1,5 кг/га. Для равномерности высева семена амаранта целесообразно смешивать с речным песком в соотношении 1:5. Перед этим необходимо песок пропустить через сито с отверстиями, соответствующими диаметру семян амаранта. Наилучшие результаты при выращивании амаранта на зеленую массу получили при норме высева 2 – 3 млн. всхожих зерен на 1 га – 45 – 53 т/га. При норме высева более 3 млн. прибавки урожая не отмечено, увеличение нормы высева, как правило, снижало урожайность зеленой массы амаранта на 20 – 30%.

Изучение сроков посева амаранта метельчатого при выращивании на зеле-

ную массу показало довольно высокую его пластичность. Высокий урожай зеленой массы (42 – 52 т/га) обеспечивают посевы, проведенные с 3-й декады мая до первой июня. Амарант можно высевать и в более поздние сроки – до 10 июля, однако в этом случае урожай зеленой массы не превышает 28 т/га. Следовательно, амарант в кормо-

вом направлении может использоваться как страховая культура.

Исследования также показали, что все изучаемые способы посева можно успешно применять при возделывании амаранта метельчатого на кормовые цели. При выращивании на зерно более продуктивным оказался широкорядный посев с междурядьями 45 см (табл.2).

Таблица 2

Влияние норм высева на урожайность зеленой массы амаранта сорта Атлант, т/га

Норма высева, млн./шт на га	Годы				Среднее за 4 года
	1994	1995	1996	1997	
1,0	37,4	35,2	38,7	39,6	37,7
1,5	43,0	41,0	40,3	45,8	42,5
2,0	45,5	42,7	43,2	46,3	44,4
3,0	45,8	44,6	45,1	44,9	45,1
НСР 05, цт/га	1,18	1,62	0,61	0,90	

Заметных различий по содержанию сухого вещества в зеленой массе между сортами не отмечено, разница между ними по этому показателю не превышает 1,6 – 2,0 %. Все сорта пригодны для получения зеленой массы для силосования в условиях Амурской области.

В 1994–1995 гг. провели сравнительную оценку зеленой массы амаранта по содержанию протеина, клетчатки и каротина с традиционно возделываемыми и сравнительно недавно интродуцированными кормовыми культурами (табл. 3).

Таблица 3

Питательная ценность кормовых культур (среднее 1994-1995 гг.)

Культура	Содержание в сухом веществе			Урожайность сухого вещества, т/га	Выход протеина, т/га
	протеин, %	клетчатка, %	каротин, мг/кг		
Овес	9,44	30,4	35	5,66	0,53
Пайза	10,25	31,7	36	5,96	0,61
Кукуруза	10,63	32,0	40	7,09	0,74
Кукуруза + соя	12,69	28,4	45	7,15	0,91
Амарант	14,56	30,5	72	7,56	1,10
Соя	18,25	30,9	75	5,95	1,09
Редька масличная	16,69	22,3	54	6,94	1,15
Рапс яровой	16,07	21,2	55	6,58	1,06
Люцерна	17,50	27,3	50	5,32	0,93
Козлятник восточный	16,81	24,2	52	7,12	1,20

Данные таблицы 3 свидетельствуют, что в сравнении с другими кормовыми культурами амарант метельчатый в условиях южной зоны по питательности перед многими из них имеет явное преимущество, особенно по общему сбору протеина с гектара. По процентному содержанию амарант уступает таким культурам, как соя, редька масличная, рапс яровой, люцерна и козлятник восточный, однако благодаря своей высокой урожай-

ности сухого вещества, по выходу протеина с гектара он практически находится на одном уровне с ними. Отмечается несколько повышенное содержание клетчатки по сравнению с другими кормовыми культурами, вместе с тем этот показатель находится в пределах зоотехнических нормативов. Продукция амаранта характеризуется достаточно повышенным содержанием углеводов и минераль-

ных веществ, обладает хорошими кормовыми достоинствами.

Слодовательно, амарант вполне может сыграть положительную роль в улучшении кормовой базы в южной зоне Амурской области.

Поле под амарант метельчатый необходимо начинать готовить с осени, особое внимание следует уделять качественному проведению зяблевой обработки. Если поле сильно засорено сорняками и агротехнические приемы не помогают, необходимо использовать гербициды, особенно против злостных сорняков. Почва должна быть чистой от сорняков, рыхлокомковатой, с хорошо обработанным и увлажненным верхним горизонтом. Цель предпосевной обработки почвы при возделывании амаранта заключается в сохранении и накоплении влаги, провокации и уничтожению сорняков, а также выравнивании ее поверхности, так как семена амаранта очень мелкие и заделывать на большую глубину их нельзя, достаточно 2 – 3 см.

Уход за посевом заключается в прикатывании с целью улучшения контакта семян с почвой, подтягивании влаги из нижних горизонтов в верхние слои. Это будет способствовать дружному появлению всходов в течение первых 6 – 7 дней. Следующая обработка почвы должна быть направлена на борьбу с сорняками, ее следует проводить с помощью боронования. В зависимости от продолжительности прорастания количество боронований меняется. При широкорядном посеве проводят 2 – 3 междурядные обра-

ботки. В посевах амаранта в борьбе с сорняками можно использовать те же гербициды, что и под сою: Зеллек-супер, Корсар, Арамо и др. Стоимость гектарной нормы гербицидов в зависимости от их вида – от 300 до 700 рублей. Уборку амаранта на зеленую массу необходимо проводить до огрубения стебля и листьев, то есть в фазу выметывания до начала цветения. Зеленую массу амаранта можно убирать всеми типами силосоуборочных комбайнов. На семенные цели его целесообразно убирать в фазу полной спелости, но из-за неравномерности созревания семян в метелке часть из них осыпается. При уборке этой культуры комбайнами из-за плохой их герметизации потери семян могут достигнуть 30 – 40% от общего урожая.

Таким образом, амарант метельчатый можно считать перспективной кормовой культурой для южной зоны Амурской области, которая при надлежащей технологии возделывания обеспечивает высокую урожайность вегетативной массы (45 – 55 т/га) и может быть использован для приготовления различных высокопитательных кормов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беликова, С.В. Амарант ценный источник белка / С.В. Беликова // Растениеводство. – 1990. - № 5. – С. 6 – 11.
2. Богомолов, В.А. Биоэнергетическая ценность амаранта / В.А.Богомолов, В.Ф.Петраков //Кормопроизводство. – 2003. - № 5 – С.10 – 11.
3. Гужова, Г.А. Сравнительная оценка сырьевой и семенной продуктивности амаранта / Г.А. Гужова, С.К.Прокофьев // Растениеводство. – 1990. – № 4. – С. 6 – 9.

ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 636.082.13 (571.61)

Арнаутовский И.Д., к.с.-х.н., профессор, ДальГАУ;

Дзей Н.С., руководитель сектора по племенной работе департамента АПК администрации Амурской области

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ПО СОЗДАНИЮ ЗОНАЛЬНЫХ ВНУТРИПОРОДНЫХ ИНТЕНСИВНО МОЛОЧНЫХ ТИПОВ СИММЕНТАЛЬСКОГО И ЧЕРНО-ПЕСТРОГО СКОТА В ПРИАМУРЬЕ

В статье изложены результаты целенаправленной работы ученых, ведущих специалистов по племенной работе и руководителей базовых хозяйств по созданию в Приамурье зональных внутрипородных типов скота симментальской и черно-пестрой пород, что приведет к существенному изменению генофонда, генотипа и фенотипа животных.

В Амурской области плановыми породами крупного рогатого скота молочного направления являются симментальская и черно-пестрая. В результате длительного разведения их в Приамурье животные этих пород хорошо адаптировались к местным весьма своеобразным почвено-климатическим и биогеохимическим условиям. Однако коровы этих пород имеют недостаточную молочную продуктивность и пригодность к машинному доению. В связи с этим по предложению ученых ДальГАУ руководством Департамента агропромышленного комплекса в 1995 году было принято решение о создании в области двух зональных внутрипородных интенсивно молочных типов скота – симментальской и черно-пестрой пород.

Известно, что преобразование скота методом внутрипородной селекции требует длительного времени. Поэтому предлагалось осуществить совершенствование скота указанных пород в желательном направлении методом скрещивания со специализированной высокомолочной породой – голштинской. Использование генетического потенциала голштинской породы позволило значительно ускорить этот процесс.

Под методическим руководством и при непосредственном участии ученых ДальГАУ, ведущих специалистов сектора

по племенной работе и отдела животноводства Департамента АПК, ФГУП «Амургосплем», зооветеринарных специалистов базовых хозяйств при содействии руководителей этих хозяйств работа по выведению внутрипородных типов продолжается уже около пятнадцати лет. Поэтому вполне уместно подвести некоторые итоги проделанной работы.

Оценивая результаты проведенной племенной работы, следует отметить, что к настоящему времени в базовых хозяйствах по выведению внутрипородных типов симментальского и черно-пестрого скота более 2/3 поголовья коров значительно превосходят по показателям молочной продуктивности требования утвержденных целевых стандартов. Расчеты показывают, что генетический потенциал молочной продуктивности коров внутрипородного типа симментальской породы ОПХ ВНИИ сои находится на уровне 6,0 – 6,5 тыс.кг, а голштинизированных коров внутрипородного типа черно-пестрой породы в АЗОТ «Партизан» – 7,5 – 8,0 тыс. кг молока. Генетический потенциал коров в ОПХ ВНИИ сои выше фактического надоя в среднем по стаду на 2,5 тыс., а в агрофирме «Партизан» на 3,0 – 3,5 тыс.кг молока.

Уровень кормления коров в названных хозяйствах достаточно высокий (45 – 50 кормовых единиц на условную голо-

ву), однако он уже не обеспечивает полной реализации наследственных задатков высокой молочной продуктивности созданных групп скота. Так удой на фуражную корову внутрипородного типа симментальской породы в ОПХ ВНИИ сои в 2003 году составил 5005 кг молока, а в АЗОТ «Партизан» на первом отделении от каждой из 130 голштинизированных коров черно-пестрой породы шесть тонн с массовой долей жира 3,95 и 3,88% соответственно.

Об этом же свидетельствует и такой факт: лучшие коровы-первотелки симментальской породы в ОПХ ВНИИ сои имеют удой 5129 кг молока, а эти же коровы по третьей лактации всего 5140. Если удой всех коров-первотелок в хозяйстве принять за 100%, то у этих же коров за третью лактацию он повысился в среднем всего на 0,6%, что крайне мало. Конечно, этот показатель свидетельствует о высокой молочной скороспелости коров внутрипородного типа, но больше о недостаточном уровне кормления для максимальной реализации генетического по-

тенциала молочной продуктивности коров.

С целью повышения генетического потенциала молочной продуктивности коров в базовых хозяйствах по выведению зональных внутрипородных типов осуществляется тщательный отбор лучших животных и пополнение ими племенного ядра, а также селекционных и быкопроизводящих групп коров. Главное назначение коров селекционной группы – получение матерей будущих быков-производителей, а быкопроизводящей группы – получение ремонтных быков для реализации племенным и товарным хозяйством, а в будущем и станциям по искусственному осеменению.

В состав селекционных и быкопроизводящих групп симментальского и черно-пестрого скота включены высокопродуктивные коровы главным образом таких линий, как Мотвик Чифтейн, Рефлекшн Соверинг, Силинг Трайджун Рокит (табл.). При включении коровы в состав селекционной и быкопроизводящих групп особое внимание уделяется ее жирномолочности.

Продуктивность коров селекционных групп базовых хозяйств

Показатель	Количество голов	Молочная продуктивность		Живая масса, кг
		удой, кг	%, жира	
Порода, хозяйство	Симментальская, ОПХ ВНИИ сои			
Стандарт создаваемой внутрипородной группы	-	4250	3,8	550
Средняя по селекционной группе	65	5383	3,97	527
По линиям:	-	-	-	-
Мотвик Чифтейн	28	5310	3,96	527
Рефлекшн Соверинг	28	5295	3,97	509
С.Т. Рокит	9	5681	3,96	543
Порода, хозяйство	Черно-пестрая, агрофирма «Партизан»			
Стандарт создаваемой внутрипородной группы	-	4700	3,7	570
Средняя по селекционной группе	46	6040	3,85	523
По линиям:	-	-	-	-
Мотвик Чифтейн	20	6045	3,91	519
Рефлекшн Соверинг	15	6278	3,87	527
С.Т. Рокит	11	5708	3,77	521

Эффективность селекции при создании обоих внутрипородных типов зависит от учета взаимосвязи между селекционными признаками. Изучение коррелятивной связи ряда признаков у коров с их

удоем свидетельствует о том, что при отборе коров для воспроизводства следует отдавать предпочтение более высокорослым, широкотелым и с большей живой массой животным. Именно такие коровы

оказались более высокопродуктивными. При этом нужно и в дальнейшем не забывать отрицательную корреляцию величины надоя молока с содержанием в нем жира и СОМО. Следует отметить, что эта закономерность прослеживается как у высокопродуктивных симментальских, так и у черно-пестрых-голштинских помесей. Отбор и использование семени от красно-пестрых и черно-пестрых быков-производителей голштинской породы, имеющих только жирномолочных женских предков, позволил не только сохранить, но и поднять жирномолочность коров обоих создаваемых зональных внутрипородных типов.

В исследованиях установлено, что большинство селекционируемых признаков у чистопородных и помесных коров черно-пестрой и голштинской пород, а также у коров симментальской породы и голштино-симментальских помесей имеют невысокую или среднюю наследственную детерминацию изменчивости селекционируемых признаков. В стаде агрофирмы «Партизан» изменчивость жирномолочности черно-пестрого скота на 38% зависит от генотипа животных и на 62% от условий среды, а у чистопородных голштинов на 34 и 66 % соответственно.

Низкие коэффициенты наследуемости ($h^2 < 0,3$) удоя коров за 305 дней лактации, продолжительности лактации и сервис-периода обуславливают необходимость более тщательного подбора быков-производителей к коровам обоих стад. Поэтому отбирались производители, родословная которых насыщена мужскими предками, оцененными по потомству, и женскими предками, отличающимися высокими показателями развития этих признаков.

Ценность быков-производителей является одним из важнейших факторов генетического улучшения стад при скрещивании.

Не умаляя значения отбора среди маточного поголовья, необходимо подчеркнуть, что основная роль в совершенствовании стад отводится производителям.

По данным Эйснер Ф. Ф. и др. (2000 г.), от быка-производителя зависит 60 – 70% генетического улучшения животных стад. Обоснованно это возможностью более строгого отбора среди быков-производителей, чем среди коров-матерей, при одновременном получении от каждого из них многочисленного потомства.

Для объективной оценки результатов использования завозного семени в базовых хозяйствах по выведению внутрипородных типов обязательно проводится сравнение продуктивности дочерей всех без исключения быков с продуктивностью сверстниц. Причем такой оценке подвергаются быки-производители как оцененные по качеству потомства в других агроклиматических зонах, так и не оцененные. Оценка по качеству дочерей быков-производителей показала большую вариабельность их племенной ценности. Интересно отметить, что не все быки-производители, оцененные в других зонах страны как улучшатели, оказались таковыми в наших условиях. Так в условиях ОПХ ВНИИ сои из пяти используемых в скрещивании быков-производителей имели положительную оценку по уровню молочности только три – Солон 8844, Фундус 7307 и Каран 4031.

Наилучшие наследственные задатки по молочности выявлены у быка Солон 8844. Удои дочерей этого быка оказались выше показателей сверстниц на 171,9 кг, или на 5,4%. Годовые надои от дочерей быка Фундуса 7307 превышали надои от их сверстниц на 141,7 кг, а дочерей быка Карана 4031 – на 74,2 кг. Таким образом, указанные быки-производители в условиях ОПХ ВНИИ сои проявили себя улучшателями. Быки-производители Нико 2040 и Танго 4052 в условиях ОПХ ВНИИ сои оказали отрицательное влияние на молочную продуктивность своих дочерей, удои которых были ниже сверстниц на 151,9 и 118,2 кг соответственно.

Из общего числа оцененных быков-производителей, используемых для осеменения коров и телок в АОЗТ «Партизан», наибольший интерес и лучшие ре-

зультаты выявлены у трех быков-производителей: Нитрата 405 (линия Рокит 025283), Ангела 674 (линия Мотвик-Чифтейн 95679) и Маркуса 381148 (линия Рефлекшн-Соверинг 0198998). Бык-производитель Нитрат 405 оказал отрицательное влияние на молочную продуктивность своих дочерей. Он оказался ухудшателем величины удоев и жирности молока у своих дочерей. Надой от его дочерей были в среднем ниже на 531 кг ($p < 0.05$), жирность молока – на 0,07%.

При оценке производителей методом дочери-сверстницы, установлено, что быки-улучшатели в АЗОТ «Партизан» обеспечивали превышение надоев дочерей по сравнению со сверстницами на 439,6кг. Проведенные исследования свидетельствуют об исключительной важности осуществления тщательной проверки в местных условиях генотипа быков производителей, прежде чем широко использовать их семя для искусственного осеменения коров в местной агроклиматической зоне.

К преимуществам разных линий может быть отнесена их способность сочетаться с другими линиями. Изучена сочетаемость основных плановых линий, используемых на племенных фермах при прямом и обратном их кроссах. Исследования показали, что обильномолочностью характеризуются животные, полученные от сочетания линий: ♀ Р. Соверинг х ♂ М. Чифтейн, ♀ С.Т. Рокит х ♂ Р.Соверинг, ♀ С.Т. Рокит х ♂ М. Чифтейн. Данные в реципрокных спариваниях свидетельствуют о том, что удачные сочетания не обязательно бывают двусторонними. Так при сочетании быков линии С.Т. Рокит с коровами линии М.Чифтейн получено потомство с удоями за первую лактацию 3987 кг, при обратном кроссе – более чем на 500 кг молока ниже. Поэтому при проведении кроссов линий необходимо учитывать, из какой линии следует брать быка, а из какой корову.

Линии быков и семейства коров являются структурными единицами поро-

ды. Они играют большую роль в ее совершенствовании.

Чтобы целесообразно использовать сложившееся в стаде высокопродуктивные семейства при разведении линий, необходимо знать их сочетаемость с этими линиями. Анализ результатов сочетаемости коров лучших семейств с оцениваемыми линиями показал, что лучшие коровы семейства Куклы 7265 и Плойки 72330 получены при спаривании представительниц этих семейств с быками линии Мотвик Чифтейн, а коров семейства Гости 01288, Серени 40584 и Индии 719 с быками-производителями линии Рефлекшн-Соверинг.

Результаты отмеченных удачных сочетаний уже сейчас используются в хозяйстве и приносят ему определенную пользу. Ремонтных бычков, полученных на основе высокопродуктивных семейств с хорошо сочетаемыми линиями, нужно выращивать особенно тщательно и широко использовать в хозяйствах Амурской области.

Проведена оценка ведущих линий скота, разводимых в базовых хозяйствах, по адаптационным качествам и естественной резистентности к неблагоприятным факторам внешней среды, а также к некоторым полифакторным болезням с наследственной предрасположенностью.

Анализируя причины выбытия и гибели коров в ОПХ ВНИИ сои, установили, что большая часть коров выбывает из стада по состоянию здоровья и гибели от незаразных болезней. От общего числа выбывших коров из стада наибольшее их число из-за незаразных заболеваний выбраковывают из линий Рефлекшн Соверинг 198998 (85,2%), наименьшее из линий Шейлимор 265607 (62,5%). Выбравка коров Мотвик Чифтейн 95679 и Силинг Трайджун Рокит 252803 составил 81,1 и 83,3% соответственно.

Изучение причин выбытия коров из стада агрофирмы «Партизан» выявило аналогичную картину. Большая часть коров выбывает из стада здесь также по состоянию здоровья и гибели от незаразных

болезней (69,9% от общего числа выбывших животных).

Следует отметить, что низкие репродуктивные качества стали причиной выбраковки из стада в среднем 14,6% от общего числа выбывших животных. Наибольшее число коров (20%) выбраковано по данному показателю из линии Силинг Трайджун Рокита 265607. Много выбраковывалось животных (12,4%) из-за различных болезней мочеполовой системы (киста яичников, задержка плаценты, метриты). Наименьший показатель выбраковки по этой причине (8,2%) обнаружен у коров из линии В.Б.Айдиал, наивысший – 17,2% из животных линии С.Т.Рокит. Выбраковка большого числа коров по причине низких репродуктивных качеств, болезней конечностей и копыт (9,8%) и мочеполовой системы свидетельствует о недостаточной адаптированности коров разных линий к природно-климатическим условиям Приамурья. К заболеваниям копыт и конечностей, на наш взгляд, помимо конструкции полов, системы содержания, приводит несбалансированность рационов по основным компонентам питания: протеину, углеводам, солям кальция и фосфора, макро- и микроэлементам, каротину и витамину Д.

Исследуя проблему сопротивляемости животных к неблагоприятным факторам среды, учитывали, что она зависит не только от способности организма формировать специфический иммунитет, но и от факторов естественной резистентности.

Для оценки физиологического состояния и некоторых показателей неспецифической естественной резистентности у животных разных линий голштинского скота агрофирмы «Партизан» нами по методу пар-аналогов из каждой линии отобрано по пять коров, у которых была взята кровь для анализа. Результаты этих анализов свидетельствуют о том, что по уровню бактерицидной и фагоцитарной активности крови оцениваемые линии животных хотя и различаются, но эти различия, как правило, несущественны и статистически недостоверны ($P > 0,05$).

В исследованиях установлено, что количество форменных элементов крови, гемоглобина и общего белка, а также резервной щелочности сыворотки крови у коров всех четырех линий было в пределах физиологической нормы и что межлинейные различия этих показателей статистически недостоверны.

Объективную оценку генетического сходства (и родства) между животными дает иммуногенетический контроль по группам крови.

Иммуногенетические данные о группах крови использовались не только для контроля происхождения и идентификации принадлежности животных к той или иной линии или родственной группе, но и для получения информации об уровне генетической изменчивости, генетических взаимосвязей внутри и между линиями и породами.

Именно генетические исследования позволили установить, что генофонд указанных стад коров по антигенным факторам крови различается, хотя и не так существенно, как предполагалось. Коэффициент генетического сходства генофонда скота указанных хозяйств составил 0,836, или 83,6%. Объясняется это, по нашему мнению, тем, что для уличающего скрещивания скота агрофирмы «Партизан» и ОПХ ВНИИ сои использовались быки-производители одних и тех же линий.

Изучение степени сходства и различия животных одноименных линий в агрофирме «Партизан» и ОПХ ВНИИ сои показало, что коэффициент генетического сходства коров линии Р.Соверинг в агрофирме «Партизан» и в ОПХ ВНИИ сои составил $r=0,78$, линии М.Чифтейн – 0,86, а линии С.Т.Рокит он достиг 0,93. Это достаточно высокая степень генетического сходства. Различие по антигенным факторам крови между животными двух хозяйств линии С.Т.Рокит составило всего 7%, то есть чуть больше статистически недостоверного показателя.

В стадах базовых хозяйств (и не только) произошли и происходят динамичные процессы изменения наследственных качеств животных и генетической

структуры стада, изменяется соотношение скота разных линий, повышается молочная продуктивность коров. К настоящему времени в базовых хозяйствах более 2/3 молочного поголовья отвечает целевому стандарту обоих внутрипородных типов. Практически уже создан зональный внутрипородный молочный тип симментальской породы. Проверка молочного поголовья на однородность, отличимость и стабильность по методике, утвержденной МСХ №12-06/87 от 14 июля 1996 г., говорит об обоснованности высказанного утверждения.

Однако для успешного перехода на разведение «в себе» созданных внутрипородных групп животных крайне важно воссоздать в Амурской области станцию по искусственному осеменению. Это позволит эффективно использовать выдающихся быков-производителей местной селекции для ускоренного роста молочной продуктивности стад скота, повысить адаптационные качества и естественную резистентность разводимого в Приамурье поголовья крупного рогатого скота, что обусловит снижение давления естественного отбора в ущерб искусственному.

УДК 619:614.9.003.13 (571.6)

Гудкин А.Ф., д.с.-х.н., профессор, ДальГАУ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗООГИГИЕНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ПРИАМУРЬЯ

В результате многолетних исследований, проведенных в условиях Приамурья, установлена эффективность использования на фермах и птицеводческих предприятиях зоогигиенических рекомендаций, в частности по оптимизации микроклимата, для увеличения производства продуктов животноводства и улучшения их качества.

Производство необходимого объема продукции животноводства является достаточно сложной проблемой, успешное решение которой требует наряду с организацией полноценного кормления животных, улучшением постановки селекционно-племенной работы постоянного совершенствования зоогигиенических приемов и методов с учетом местных природно-климатических условий.

Использование на фермах современных зоогигиенических способов, основанных на широкой их апробации непосредственно в Приамурье, может обеспечить необходимую эффективность ведения животноводства, в том числе за счет увеличения продуктивных качеств животных, сохранности молодняка при одновременном снижении затрат на производство продукции. При этом наиболее существенное практическое значение имеют зоогигиенические рекомендации по оптимизации воздушного режима в постройках для животных, особенно при

выращивании молодняка, а также по режиму их содержания и ультрафиолетовому облучению.

Многолетние исследования, проведенные в разные сезоны года в хозяйствах Амурской области с использованием общепринятых зоогигиенических методов, показали, что воздушная среда, животноводческих помещений оказывает постоянное воздействие на физиологическое состояние молодняка, взрослых животных и тем самым влияет на их продуктивные качества.

Следует также иметь в виду, что зимний стойловый период в Амурской области продолжается не менее 6 – 7 месяцев, в течение которых животные находятся в закрытых помещениях. В связи с этим исключительно большое значение имеет микроклимат животноводческих помещений, который влияет на продуктивность взрослых животных, рост, развитие молодняка и резистентность их организма.

Микроклимат помещений (температура, влажность, скорость движения воздуха, его газовый состав) во многом зависит от соответствия зданий местным климатическим условиям, технологии содержания животных и режима эксплуатации построек. На динамику микроклимата, особенно в неотапливаемых постройках, влияют температура наружного воздуха и другие факторы, имеющие определенные зональные особенности. К наиболее характерным из них следует отнести бесснежные и холодные зимы. В южных районах Амурской области морозы в зимний период достигают - 40 и больше градусов, а весна из-за холодных ветров со стороны Охотского моря наступает медленно.

Исследования, проведенные в Приамурье, показали, что во многих животноводческих постройках микроклимат не отвечает зоогигиеническим нормам вследствие несоответствия типовых проектов зданий местному климату, а также из-за отсутствия в постройках достаточно эффективных систем отопления, вентиляции и канализации. Поэтому необходимо осуществлять контроль за состоянием микроклимата и необходимые меры по его оптимизации, в том числе в помещениях для крупного рогатого скота, на основе действующих технологических норм (НТП – 1 – 1999 МСХ РФ, НТП – АПК МСХ, 2000).

Следует также отметить, что формирование воздушного режима в животноводческих помещениях зависит от многих факторов и в том числе от качества проектной документации и строительных работ при возведении зданий, их конструктивных особенностей, и, в частности, от устройства вентиляционной, канализационной систем и оборудования эффективных обогревательных устройств. Существенное влияние на формирование микроклимата в коровниках и других постройках для содержания животных оказывают технологические процессы при эксплуатации помещений и зональные природно-климатические условия, что наиболее заметно проявляется в отдельные сезоны года. Подтверждением этому служат ре-

зультаты длительных научно – хозяйственных опытов по изучению основных закономерностей формирования микроклимата коровников и телятников в условиях Амурской области и влиянию данного фактора на продуктивные качества и здоровье животных.

Исследования, проведенные ДальГАУ в 1998 – 2004 гг. на базе животноводческой фермы ОПХ ВНИИ сои позволили установить ряд существенных закономерностей по формированию микроклимата в крупногабаритном типовом коровнике и его влиянию на продуктивные качества коров симментальской породы. Так, оптимизация микроклимата в коровнике позволяет повысить среднесуточный удой на 17,9 – 19,1% при одновременном увеличении в молоке содержания жира на 3,1 – 4,1% и белка на 1,5 – 3,0%. В результате увеличение удоя от одной коровы за стойловый период составляет в среднем 337 кг при его жирности 3,7%.

Оптимизация воздушного режима в телятнике ОПХ ВНИИ сои за счет оборудования и использования в нем естественной энергосберегающей приточно-вытяжной системы вентиляции позволила улучшить физиологическое состояние молодняка симментальской породы, что в свою очередь оказало положительное влияние на его рост и развитие. Так, среднесуточный прирост телят увеличился в среднем на 2,3 – 5,1 % при одновременном снижении затрат корма на 1,8 – 3,8 %.

Не меньшее значение улучшение зоогигиенических условий содержания посредством оптимизации микроклимата имеет также при выращивании молодняка герефордской породы.

Исследования, проведенные в 1999–2001 гг. на базе племенного репродуктора сельскохозяйственного производственного кооператива «Октябрьское» Амурской области, показали, что оптимизация технологии содержания молодняка при подсосном методе его выращивания до 6-8 месячного возраста, в частности за счет снижения в помещении относительной влажности воздуха зимой и в переходные периоды года до 73,4 – 82,5%, оказывает положительное влияние на физиологиче-

ское состояние и продуктивные качества животных. Так, среднесуточный прирост молодняка при зимнем отеле увеличивается на 7,5 – 10,3%, а расход кормов на их выращивание снижается на 0,9 – 2,1%.

Положительный результат в зимний и переходные периоды года был получен при доращивании и откорме бычков герфордской породы в возрасте с 6 – 8 и до 18 месяцев в племрепродукторе «Октябрьское» за счет устройства с северной стороны выгульно-кормовой площадки ветрозащитного ограждения и улучшения теплотехнических качеств помещений. Оптимизация воздушной среды на выгульно-кормовой площадке и в помещении легкого типа позволила увеличить прирост живой массы молодняка за период доращивания и откорма на 16,6 – 18,5%, при одновременном снижении затрат корма на 6,0 – 10,6%.

Наряду с необходимым контролем за параметрами по температурно-влажностному режиму, в помещениях для животных следует устанавливать в них и достаточно оптимальный уровень по освещенности, в том числе посредством использования современных источников света. Так, исследования проведенные в 2001–2003 гг. в коровнике колхоза «Амурский партизан» Тамбовского района Амурской области, позволили установить эффективность применения в помещении вместо обычных ламп накаливания люминесцентных ртутных светильников высокого давления мощностью 250 Вт (ДРЛ – 250).

Исследования показали, что использование в качестве источников света люминесцентных ламп (ДРЛ – 250) при интенсивности освещения равной 90 лк способствовало увеличению содержания в крови животных гемоглобина (на 0,2 – 8,9%), эритроцитов (на 13,3 – 22,8%), а в сыворотке крови кальция (на 3,1 – 32,0%) и неорганического фосфора (на 18,8 – 71,4%). При этом увеличение надоя молока на корову за год составило 427 кг жирностью 3,7%.

Совершенствование технологии выращивания молодняка и откорма свиней также неразрывно связано с надлежащим контролем за состоянием воздушного режима, соблюдением зоогигиенических норм по содержанию животных в инди-

видуальных, групповых станках свиначников, организацией активного движения хряков – производителей и свиноматок.

Исследования, проведенные ДальГАУ в течение длительного периода в местных природно-климатических условиях, позволили получить ценные в практическом отношении данные для разработки ряда зоогигиенических рекомендаций, в том числе по оптимизации микроклимата в помещениях при выращивании поросят и откорме свиней.

Так, использование в зимний и переходные периоды года современных источников инфракрасного обогрева поросят-сосунов позволяет поддерживать в зоне размещения молодняка оптимальные параметры микроклимата. При этом наиболее эффективным помимо общего (централизованного) обогрева помещения является одновременное использование при выращивании поросят электрообогреваемого пола и ламп ИКУФ. Применение такого способа зимой обеспечивает увеличение абсолютного прироста поросят к отъему на 11,6 и сохранность на 10,4%.

Технологические условия при выращивании поросят – сосунов летом в свиначниках маточниках с естественным воздухообменом становятся в местных условиях дискомфортными в связи с высокой наружной температурой и повышенной влажностью воздуха в этот период года. Улучшение микроклимата таких помещений летом достигается за счет механической подачи не менее 46 м³/ч воздуха на 100 кг массы подсосных свиноматок, что позволяет снизить в зоне размещения животных температуру, относительную влажность воздуха, увеличить одновременно скорость его движения и охлаждающие свойства в среднем соответственно до 22° 74,0%; 0,33 м/с и 6,1 мкал см²/с;

Заметные нарушения технологического режима при откорме свиней в зимний и переходные сезоны, характеризующиеся ухудшением параметров по относительной влажности воздуха и его газового состава, являются следствием отрицательного теплового баланса в свиначниках-откормочниках и ограничения

в этой связи воздухообмена до 9 – 15 м³/ч в расчете на 100 кг массы животных.

Создание оптимального микроклимата в таких помещениях при использовании в них электрокалориферов или теплогенераторов обеспечивается за счет ликвидации дефицита тепла и уровня искусственного воздухообмена в пределах 21 – 26 м³/ч.

Организация откорма животных в зимнее-весенний период при повышении температуры воздуха в свинарнике в среднем до 18,0 – 19,0° и одновременном снижении относительной влажности до 70,0 – 80,0% позволяет увеличить среднесуточный прирост на 13,8%, сократить расход корма и, в частности, переваримого протеина на единицу продукции.

Совершенствование технологии содержания откармливаемых свиней в летний период достигается искусственной аэрацией свинарников посредством организованной подачи в помещение не менее 62 м³/ч воздуха на 100 кг массы животных, что снижает в зоне их размещения температуру, относительную влажность, повышает скорость движения воздуха и его охлаждающие свойства воздуха на 1,7°, 9,5%, 0,70 м/с, и 2,7 мкал см²/с.

Улучшение микроклимата в свинарнике-откормочнике летом за счет усиления охлаждающих способностей в среднем до 7,0 мкал см²/с способствует увеличению среднесуточного прироста на 13,0 – 19,8%, снижению затрат кормовых единиц на 8,9 – 17,7% и переваримого протеина на 7,4 – 16,7%.

Существенное значение при выращивании и откорме молодняка свиней зимой и в переходные периоды является также соблюдение технологических норм освещенности свинарников в зоне размещения животных. Так, по результатам научно – производственного опыта, проведенного в 2004 – 2005 годах на базе свиного комплекса «Амурбекон» Константиновского района Амурской области установлено, что наиболее эффективной для молодняка при его выращивании с 4-месячного возраста и последующего откорма может быть интенсивность освещения на уровне 40 лк с использованием ламп накаливания, при которой достигается увеличение прироста на 9,9 – 17,8%

при одновременном снижении затрат корма.

Контроль за параметрами микроклимата в свинарниках следует вести на основе технологических норм проектирования свиноводческих ферм крестьянских хозяйств (НТП–АПК. МСХ РФ, 2000).

Наряду с оптимизацией воздушного режима в свинарниках существенное значение имеет также плотность размещения животных в период их выращивания и откорма. В результате научно – производственных опытов, проведенных ДальГАУ в местных условиях, установлено, что более высокие показатели по приросту и сохранности поросят-отъемышей можно получить при их содержании не более 25 голов в группе с плотностью содержания в станке 0,35 м² на голову.

Одним из эффективных зоогигиенических способов при содержании на фермах хряков-производителей и свиноматок является надлежащая организация их моциона. Так, научно-хозяйственные опыты, проведенные в местных условиях, показали, что ежедневный и активный моток хряков производителей в течение часа оказывает положительное влияние на физиологическое состояние животных, а также количество и качество спермы. Объем эякулята у хряков, которые пользовались моционом, зимой был выше на 18,8%, весной на 12,3 и летом на 5,9% по сравнению с контрольной группой животных.

Положительные результаты были получены и в научно-хозяйственных опытах при проведении моциона свиноматок. Так, применение ежедневного активного моциона супоросных свиноматок в течение часа обеспечивает повышение жизнеспособности новорожденных поросят, увеличивает их деловой выход (на 14,0%) и живую массу к отъему (на 22,5%), что одновременно сопровождается заметным увеличением молочности маток в подсосный период.

Значительная роль в обеспечении полноценными продуктами питания принадлежит совершенствованию промышленной технологии производства яиц и мяса птицы, что в свою очередь связано с выполнением зоогигиенических мероприятий и, в частности, по оптимизации

микроклимата в типовых безоконных птичниках на птицефабриках.

Так, по результатам исследований ДальГАУ в период – 1999–2005 гг. на Белогорской птицефабрике установлено заметное влияние различного воздушного режима в птичниках на яйценоскость кур-несушек и качество яиц. При этом улучшение воздушного режима в помещениях позволило увеличить продуктивность кур-несушек на 14,2 – 23,0%, уменьшить затраты кормов и снизить тем самым себестоимость яиц на 12,4 – 18,7%. Одновременно повышается и качество яиц за счет более высокой их массы (на 4,1 – 7,0%), а также соответственно большего содержания в них белка и желтка.

Существенное влияние на яйценоскость кур-несушек и качество яиц оказывает световой режим в зависимости от интенсивности и источника освещения. В результате исследований в птичниках Белогорской птицефабрики установлено, что при использовании ламп накаливания и интенсивности освещения равной 30 лк или люминесцентных ламп ЛД – 40 (50 лк) яйценоскость несушек увеличивается на 10,6 – 11,2% и одновременно повышается масса яиц, а также содержание в них белка. Все это позволяет снизить себестоимость производства яиц на 9,8%.

Не меньшее значение имеет и контроль за состоянием воздушного режима при выращивании молодняка птицы, в частности, и при промышленном производстве мяса бройлеров. Исследования, проведенные в 2003–2005 годах в ООО «Амурский бройлер», показали, что оптимизация микроклимата при откорме бройлеров кросса ISA – 15 в течение 42 дней увеличивает их живую массу в зимний период на 9,8–12,3%. Положительные результаты получены и в другие сезоны года.

Наряду с оптимизацией воздушной среды птичников посредством улучшения в них температурно-влажностного режима и его газового состава, при выращивании бройлеров заметную эффек-

тивность можно получить за счет аэроионизации. Так, исследования на ООО «Амурский бройлер» в период 2003–2005 гг. показали, что аэроионизация в птичниках увеличивает среднесуточные приросты бройлеров кросса ISA – 15 на 8,7 – 13,9% и живую массу к концу выращивания на 8,7 – 18,7%.

Для контроля за параметрами микроклимата в птичниках следует использовать нормы технологического проектирования птицеводческих предприятий (НТП АПК. МСХ РФ, 2000).

Исключительно большое внимание следует уделять достаточно широкому использованию в местных природно-климатических условиях ультрафиолетового облучения животных и птицы, поскольку корма в Приамурье содержат недостаточное количество кальция и фосфора, а продолжительность зимне-стойлового периода не менее 7 месяцев.

Исследования, проведенные ДальГАУ на разных видах и большом поголовье животных, показали необходимость использования искусственных ультрафиолетовых источников, в том числе ламп типа ДРТ – 400 в зимний и переходные периоды года при содержании коров, быков-производителей, ремонтных хряков, супоросных свиноматок и кур-несушек, а также выращивании телят, поросят-сосунов и цыплят-бройлеров. Вместе с тем эффективность облучения животных во многом зависит от его дозы и соблюдения необходимой технологии применения ультрафиолетовых источников.

Таким образом, увеличение производства продуктов животноводства при одновременном улучшении их качества и снижении себестоимости можно обеспечить в условиях Приамурья за счет достаточно широкого использования на фермах зоогигиенических рекомендаций, в частности, и по оптимизации микроклимата при выращивании молодняка и содержании взрослых животных.

УДК 577.115: 591.471.442.4

Иванкина Н.Ф., д.б.н., профессор; Этенко О.А., к.б.н., доцент; Коршунов А.Д., ДальГАУ; Исай С.В., к.х.н.; Бусарова Н.Г., м.н.с., ТИБОХ ДВ РАН

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ИЗ ВТОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПАНТОВОГО ОЛЕНЕВОДСТВА НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

В статье приводятся результаты биоиспытаний на экспериментальных животных двух новых препаратов из отходов пантового оленеводства. Показано, что препараты из отходов обладают тонизирующим и стимулирующим эффектами, как и панты. Выявлена их зависимость от способа введения в организм.

Дальневосточный регион богат биоресурсами, среди которых широкую известность получили панты пятнистого и северного оленей, обладающие широким спектром фармакологического действия, прежде всего тонизирующим и стимулирующим.

Исследования показали, что панты северного оленя (самок и самцов) имеют более ценный набор макро- и микроэлементов, полиненасыщенных жирных кислот, чем панты пятнистого оленя, что, вероятней всего, связано с адаптивными реакциями к суровым условиям Севера. Мы также обнаружили в пантах новые биологически активные соединения: глицериды эфиров, гликолипиды, простагландины (Исай С.В., Бусарова Н.Г., 1993; Иванкина Н.Ф., 2003).

Нами проведены комплексные биохимические исследования вторичного сырья пантового оленеводства – кожи пантов, хвостов, репродуктивных органов, окостеневших рогов. Полученные результаты свидетельствуют, что вторичное сырье по своему составу и биологической активности не уступает, а по некоторым показателям и превосходит действие пантов. По минеральному составу панты и вторичное сырье достаточно близки, однако имеются и отличия. Так в окостеневших рогах больше, чем в пантах обнаружено Ba, Si, Al, Ti. Кроме этого, обнаружены Mn и Co, отсутствующие в пантах. Значительно отличается по минеральному составу и кожа пантов. Содержание общих липидов в пантах (0,6-1%) значительно ниже, чем в коже пантов (1,8%), хвостах (13,3%) и репродуктивных органах (4,4-12,7%). Содержание жирных кислот и их состав во вторичном сырье оказался более разнообразным. Так в коже пантов октадекадиеновой кислоты

содержится 30,2%, арахидоновой – 13,9%. (Иванкина Н.Ф., 2003)

Поскольку наиболее полная утилизация вторичного сырья с целью внедрения безотходной технологии одна из актуальнейших проблем пантового оленеводства (Владимиров Л.Н., 1999, 2001), на основе проведенных экспериментальных работ мы разработали биотехнологические основы получения двух кормовых добавок – «Биохол» и «Эфор». Нами проведены научно-производственные испытания кормовой добавки из хвостов «Биохол», на основе которых рекомендовано использование ее в птицеводческих хозяйствах региона при выращивании цыплят-бройлеров. Добавление «Биохол» к основному рациону на ранних стадиях развития цыплят-бройлеров для профилактики болезней молодняка стимулирует поствакцинационный иммунитет, увеличивает перевариваемость кормов, продуктивность и сохранность птицы. Разработанная технология получения кормовой добавки из хвостов оленей «Биохол» запатентована.

Вторая кормовая добавка «Эфор» (Эффективная органика) представляет собой сложную композицию из окостеневших рогов, кожи хвостов и репродуктивных органов. С целью изучения биологической активности кормовой добавки «Эфор» нами составлена программа исследований ее влияния на лабораторных животных. Результаты одного из экспериментов приведены в данной работе.

Материал для получения кормовых добавок заготовлен в оленеводческом хозяйстве Усть-Нюкжа Тындинского района.

На стадии выхода целевых продуктов проведена санитарно-гигиеническая экспертиза на базе НП Амурского госу-

дарственного научного центра ветеринарной медицины. Получено заключение, что при бактериологическом исследовании проб кормовых добавок из вторичного сырья пантового оленеводства коли-титр отрицательный, бактериологическая обсемененность в пределах нормы, патогенные микроорганизмы *E. Coli*, протей, сальмонеллы, анаэробы не выявлены.

Адаптогенный, антистрессовый и стимулирующий эффекты кормовых добавок изучали методом биоиспытаний на лабораторных белых мышах.

В животноводстве явления стресса у сельскохозяйственных животных и птиц встречается довольно часто (Болотников И.А., Михкеева В.С., Олейник Е.К., 1982, 1985). Развитие стресса ведет к резкому снижению продуктивности, ухудшению качества продукции, а порой и к гибели животных (Ковальчикова М., Ковальчик К., 1978; Плященко С.И., Сидоров В.Т., 1978). В связи с этим проблема профилактики стресса является важнейшей задачей ветеринарной науки и практики. Одним из эффективных путей борьбы со стрессом является использование адаптогенов животного и растительного происхождения. Результаты применения адаптогенов в животноводстве свидетельствуют об их способности повышать общую резистентность организма к стресс-факторам, положительно влиять на продуктивность животных (Шитый И.Г., 1981).

В данной работе использован метод моделирования постоянной мышечной

работы в условиях одновременного воздействия антиортостатической нагрузки в сочетании со стрессовым состоянием животных (Авакян О.М., Ширинян З.А., 1981).

В эксперименте использовали 6 групп белых мышей по 12 голов в каждой. При биоиспытаниях одной группе белых мышей вводили спиртовой экстракт подкожно. Предварительно кормовые добавки растворяли в 50%-ном спирте. Перед введением экстрактов их разбавляли дистиллированной водой до 35%. При этой концентрации этанола парентеральное введение препаратов не сопровождается денатурацией белков тканей на месте инъекции. Другой группе экспериментальных животных кормовые добавки «Эфор» и для сравнения «Биохол» добавляли в корм в виде аморфных порошков.

Полученные результаты показали, что при введении спиртовых экстрактов среднее время от начала эксперимента до полной утомляемости экспериментальных животных контрольной группы составило 56 минут, а в опытных группах намного выше – 246 минут для «Биохола» и 260 минут для «Эфора». Действие при добавлении порошка в корм в течение месяца было почти одинаковым. Время максимальной устойчивости мышей при интенсивной мышечной нагрузке в контрольной группе составило в среднем 61 минуту, а в опытных – 248 и 268 минут соответственно (табл. 1).

Таблица 1
Влияние кормовых добавок «Биохол» и «Эфор» на интенсивность мышечной работы лабораторных мышей в стрессовом состоянии

Форма введения препарата	Число мышей	Продолжительность выносливости, мин		
		Контрольная	Опытная 1 «Биохол»	Опытная 2 «Эфор»
Спиртовой экстракт	12	56±1,20	246±1,03	260±1,08
Аморфный порошок	12	61±0,56	248±1,10	268±1,16

В результате биоиспытания обнаружено, что кормовые добавки обладают тонизирующим, стимулирующим действием, как и большинство препаратов из пантов. Более выраженный стимулирую-

щий эффект наблюдается при введении препарата подкожно, эффект при кормлении более пролонгирован. Таким образом, можно рекомендовать инъекции препарата для больных животных, а

аморфный порошок для профилактики у молодняка.

Перед началом кормления и после него проводили взвешивание мышей. Общая масса контрольной и экспериментальных групп составила: до кормления 264 г, 260 г («Биохол») и 262 г («Эфор»), соответственно после кормления – 303 г, 457,4 г, 462 г, что показывает увеличение массы в экспериментальной группе, получающей кормовую добавку, в 1,5 раза. Также проводили наблюдения за поведением экспериментальных животных, которые вели себя более активно, чем животные контрольной группы, что также свидетельствует об эффективности новых кормовых добавок.

Полученные результаты согласуются с исследованиями адаптогенного и антистрессового действия препаратов из отходов фармпереработки пантов (Ярцев В.Г., 1991).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авакян, О.М. Исследование физической деятельности лабораторных животных в антиортостатическом положении / О.М. Авакян, З.А. Ширинян // Новые данные об эуэтерококке и других адаптогенах. – Владивосток: ТИБОХ, 1981. – С. 39 – 43.
2. Болотников, И.А. Физиолого-биохимические механизмы стресса птиц и его влияние на иммунологический статус / И.А. Болотников // Биохимические и морфологические основы иммунологии птиц. – Петрозаводск, 1982. – С. 5 – 23.
3. Болотников, И.А. Стресс и иммунитет у птиц / И.А. Болотников, В.С. Михкеева, Е.К. Олейник. – Ленинград. – 1985.-С. 5 – 8.
4. Владимиров, Л.Н. Разработка технологий производства биологически активных препаратов из эндокринных желез северных оленей / Л.В. Владимиров. – Якутск, 2001. – 103с.
5. Владимиров, Л.Н. Современное состояние оленеводства и пути изыскания увеличения товарной продукции на основе использования вторичного сырья / Л.Н. Владимиров, И.С. Решетников. – Якутск, 1999. – 362 с.
6. Иванкина, Н.Ф. Исследование химического состава, биологической активности пантов пятнистого и северного оленей, вторичного сырья пантового оленеводства в технологии получения кормовых добавок / Н.Ф. Иванкина. – Благовещенск, 2003. – 109 с.
7. Иванкина, Н.Ф. Нетрадиционные липиды пантов пятнистого оленя / Н.Ф. Иванкина // Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. сб. науч. тр. – Благовещенск: ДальГАУ, 2003. – Вып.2 – С. 47 – 50.
8. Ковальчикова, М. Адаптация и стресс при содержании и разведении сельскохозяйственных животных / М. Ковальчикова, А. Ковальчик. – М., 1978.
9. Плященко, С.И. Стрессы у сельскохозяйственных животных / С.И. Плященко, В.Т. Сидоров. – М., 1978.
10. Шитый, А.Г. Антистрессовые препараты в животноводстве / А.Г. Шитый. – Алма-Ата, 1981. – 151с.
11. Ярцев, В.Г. Остаточная адаптогенная и антистрессовая активность фармакопейных препаратов из пантов и отходов фармацевтической переработки пантов / В.Г. Ярцев. – Благовещенск: ДальГАУ. – 1991. – С 47 – 50.
12. Ivankina N.F., Isay S.V., Busarova N.G., Mischenco T.Ya. Prostaglandinlike activity Fatty Acid and phospholipid Composition of sika deer Antlers at different growth Stages // Comparative Biochemistry and Physiology. Ser. B. V.100B.N 1, 1993 - P. 159-162.

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 636:619.323.7:612.7

Бердников П.П., д.б.н., профессор; Диких И.П., к.б.н.;

Михеева С.Н., Смирнова О.В., ДальГАУ

Карамушкина С.В., к.б.н., доцент, Забайкальский СХИ;

СЕКРЕТОРНАЯ РЕАКЦИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ

**В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВАРИАНТОВ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТВОРОВ
ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ**

В работе представлены результаты испытания физиологических механизмов реакции пищеварительных желез на применение электроактивированных растворов гипохлорита натрия в зависимости от таких вариантов их применения, которые имеют непосредственное значение для клинической практики лечения и профилактики заболеваний. Материалы являются результатом труда творческого коллектива кафедры физиологии и зоологии.

На кафедре сконструирована аппаратура и разработана технология получения электролизным методом растворов активного гипохлорита натрия (РАГН). Испытана и показана высокая лечебная и профилактическая эффективность названных растворов при заболеваниях желудочно-кишечного тракта инфекционного и неинфекционного происхождения у телят [1,5,6], поросят [2,5], собак [3,4,5,7], птиц [5,8,9].

При последующих исследованиях было отмечено, что после перорального введения РАГН происходит стимуляция секреторной и ферментовыделительной функций желудочных и поджелудочной желез. Это в некоторой степени объясняет их лечебный и профилактический эффект [3,4].

Вместе с тем использование этого нового в ветеринарной медицине препарата могло бы быть более эффективным при глубоком изучении механизмов его влияния на железистый аппарат пищеварительного тракта и при детальном изучении зависимости эффекта действия от важных для лечащего врача вариантов применения: времени относительно момента кормления, пути введения растворов в организм и от способа введения.

В соответствии с изложенным, настоящая работа была посвящена изучению задач:

- испытанию в эксперименте реакции кишечных желез на выпаивание РАГН;
- реакции желудочных и поджелудочной желез в зависимости от путей введения РАГН в организм;
- реакции желудочных и поджелудочной желез в зависимости от времени введения растворов относительно времени кормления;
- реакции желудочных желез в зависимости от способа выпаивания растворов и их концентрации;
- реакции желез в зависимости от вида животных.

Материал и методы исследования

Секреторную функцию желудочных желез изучали на собаках, у которых предварительно хирургическим методом из желудка выкраивали изолированный желудочек по методу И.П. Павлова. В результате большая часть желудка работала на животное, а меньшая часть не вступала в контакт с кормом, но полностью повторяла динамику секреции и состава сока основной части желудка, поскольку при операции мы оставляли между ними нервную связь через пищевой центр продолговатого мозга. После выздоровления мы имели возможность

получать из изолированного желудочка чистый сок, не смешанный с кормом, в любое время эксперимента, измерять его количество и исследовать химический состав. У птиц желудочный сок получали через фистулу Басова, хирургически живленную в полость железистого отдела желудка.

Секреторную функцию поджелудочной железы изучали на собаках, у которых предварительно хирургическим путем создавали панкреодуоденальный энтеростомоз: вырезали тот участок 12-перстной кишки, в который впадает проток поджелудочной железы. Этот участок зашивали наглухо в виде мешочка, вставляли в него фистулу, выведенную наружу для получения чистого сока. Вторую фистулу вставляли в кишку для направления сока в кишечник. С помощью системы клапанов в любое время опыта получали чистый сок, измеряли его количество, исследовали химический состав, а вне опыта (остальное время суток) направляли поджелудочный сок в кишечник для участия в пищеварении (метод Бакурадзе).

Секреторную функцию кишечных желез изучали на птицах, у которых из 12-перстной кишки вырезали участок длиной 6–7 см, наглухо его зашивали с обоих концов, а затем в его полость вставляли фистулу, свободный конец которой выводили наружу. Это позволяло в любое время получать чистый сок, не смешанный с кормом, измерять его количество и исследовать химический состав (метод Тири-Велла).

Все животные, оперированные на желудке, поджелудочной железе и кишечнике, после выздоровления дли-

тельное время (до 1-2 лет) использовались в экспериментах.

Биохимический состав желудочного сока. Свободную НСІ и общую кислотность сока определяли титрометрически в присутствии индикаторов. Концентрацию в соке протеолитического фермента пепсина определяли методом Пятницкого и выражали в условных единицах активности.

Биохимический состав панкреатического и кишечного соков. Поскольку в этих соках содержится много гидролитических ферментов, их активность определяли групповыми методами: амилалитическую, протеолитическую и липолитическую. Концентрацию амилазы определяли методом Смит – Рой – Уголева, протеаз – методом Батоева и липазы – методом Батоева-Цыбекмитовой.

Помимо концентраций изучаемых компонентов в соках, определяли и суммарную их секрецию во всем объеме сока, для чего концентрацию компонента в единице объема умножали на объем сока, собранного за изучаемый отрезок времени.

Результаты исследования

Реакция кишечных желез на выпаивание РАГН. Курам с изолированным отрезком 12-перстной кишки на ночь питьевую воду заменяли слабым раствором РАГН (50 мг/л), то есть выпаивание было вольным по мере потребности. В 8⁰⁰ утра у голодных кур в течение одного часа определяли фоновую секрецию кишечного сока, затем в течение трех часов после кормления, измеряя и исследуя часовые порции. Контролем служили куры, которым питьевую воду не заменяли на испытуемый раствор.

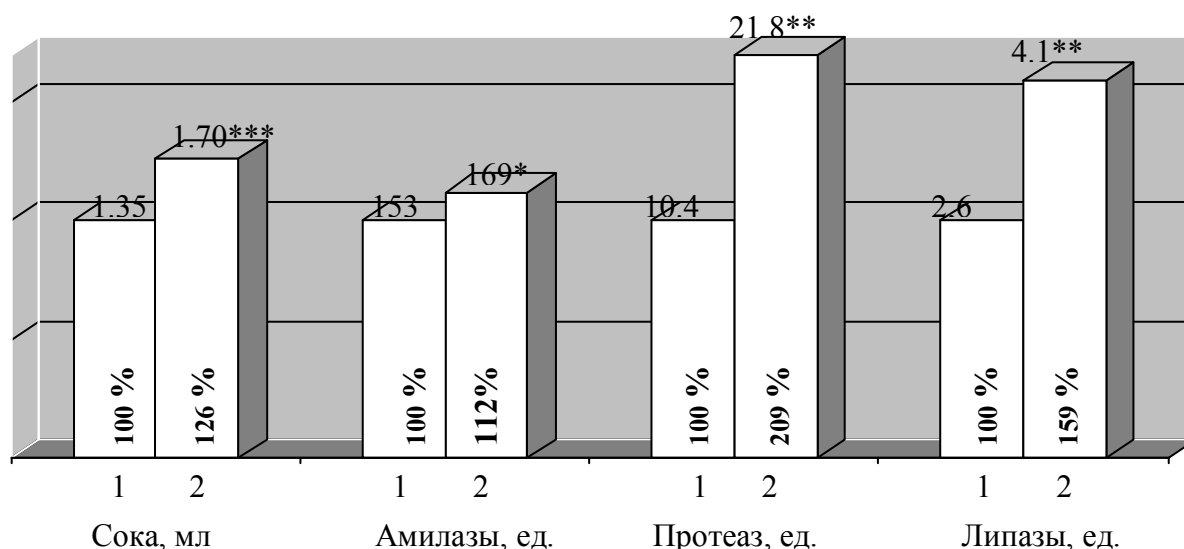


Рис. 1. Секреция кишечного сока и его основных ферментов за 4 часа наблюдений. 1 – контроль; 2 – опыт

Примечание: в данной иллюстрации и в последующих – * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$.

Из результатов, представленных на рисунке 1, видно, что как объем секретиремого кишечного сока, так и секреция в его составе всех исследуемых ферментов в разной степени, но статистически достоверно превышала контрольный уровень. Если учесть, что общая длина кишечника значительная, то в целом увеличение секреции сока и ферментов на фоне выпаивания раствора имеет существенное значение с точки зрения обеспечения усвоения питательных веществ рациона.

Реакция желудочных и поджелудочной желез в зависимости от путей введения РАГН в организм.

Необходимость изучения данного вопроса диктуется потребностями клинической практики. При лечении и профилактике желудочно-кишечных заболева-

ний, как правило, используется пероральный путь введения (выпаивание через рот). Но в клинической практике бывают ситуации, когда при острой форме введенный перорально препарат выбрасывается наружу рвотой, требуется другой путь введения. Кроме того, некоторые препараты более эффективно влияют на пищеварительные органы, будучи введенными не через рот. Поскольку испытуемый нами раствор новый, слабо изученный, то и постановка данного вопроса является правомерной. Нами были испытаны следующие пути введения: а) оральный (через рот); б) ректальный (через прямую кишку); в) внутривенный; г) интерперитонеальный (в брюшную полость).

Таблица 1

Секреторная функция желудочных желез собак в зависимости от пути введения в организм раствора

Показатели секреции		Пути введения					
		оральный		ректальный		интерперитонеальный	
		контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт
Сока	мл	2.3	2.9	4.0	4.6	5.1	5.5
	%	100	126***	100	115*	100	108
Общая кислотность	мЭКВ	50.7	112.2	191	241	191	224
	%	100	221***	100	126**	100	117**
Пепсина	ед	11.1	25.0	47	67	62	60
	%	100	225***	100	142***	100	97

Испытания осуществляли на собаках, которых предварительно оперировали для создания доступа к получению чистых соков соответствующих желез по описанным выше методам. Опыты выполняли на голодных животных (через 14 часов после последнего, вечернего кормления предыдущего дня).

Результаты, представленные в таблице 1, показали, что при любом пути введения растворов в организм происходит существенная, но не одинаковая по интенсивности стимуляция секреторной функции желудочных желез. Максимальный секреторный эффект наблюдается при пероральном введении, минимальный – при внутрибрюшинном. Ректальный путь обеспечивает умеренное возбуждение желез желудка.

Секреторный аппарат поджелудочной железы также реагировал на разные пути введения растворов. При этом максимальная стимуляция секреторного процесса наблюдалась при оральном пути введения, более умеренная – при ректальном пути. В ответ же на внутривен-

ные инъекции раствора разные компоненты сока секретировались с неодинаковой интенсивностью: в сравнении с контролем секреция липазы увеличивалась на 53%, амилазы – на 22%, протеаз – на 1%, а объем самого сока снижался на 18,8%.

Полученные результаты имеют как теоретическое, так и прикладное значение. Увеличение секреции соков испытуемых желез при любых путях введения показывает, что в механизме воздействия гипохлорита натрия на секреторные клетки желез имеет место резорбтивное влияние со стороны крови после его внутривенного введения или всасывания из брюшной полости и прямой кишки. Максимальная же стимуляция желез после выпаивания раствора (оральный путь введения) свидетельствует о том, что в механизме возбуждающего влияния наиболее существенное значение имеет рефлексорное возбуждение железистых клеток с рецепторов слизистой оболочки желудка при непосредственном контакте раствора с ней.

Таблица 2
Секреторная функция поджелудочной железы в зависимости от пути введения в организм раствора

Показатели секреции		Пути введения					
		оральный		ректальный		внутривенный	
		контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт
Сока	мл	36,0	44,9	33,7	42,7	30,4	24,7
	%	100	124,7**	100	126,7**	100	81,2*
Амилазы	тыс. ед	22,5	38,3	20,0	21,9	9,0	11,0
	%	100	170,2***	100	109,5*	100	122*
Протеаз	ед	2612	4291	2194	2443	905	918
	%	100	164,3***	100	111,0	100	101
Липазы	ед	256	499	294	457	140	214
	%	100	195***	100	155,3***	100	153**

Практическое значение полученных результатов состоит в том, что при невозможности перорального введения раствора его можно с аналогичным, но с более умеренным эффектом вводить ректально и в исключительных случаях – парентерально (внутрибрюшинно или внутривенно).

Секретция желез в зависимости от времени выпаивания раствора. Убедившись в максимальной эффективности перорального введения раствора, поставили задачу испытать реакцию желудочных и поджелудочной желез в зависимости от времени введения относительно времени приема корма. Необходимость постановки этого вопроса диктуется потребностями врачебной практики. Эффективность многих препаратов находится в прямой зависимости от того, в какое время он принимается: до приема корма, во время приема или после приема. Результат всегда зависит от особенностей механизма действия конкретного препарата. Относительно растворов гипохлорита натрия этот вопрос оставался неизу-

ченным, что и послужило обоснованием для его постановки.

Результаты, представленные в таблице 3, показали, что желудочные и поджелудочная железы неодинаково реагируют на выпаивание препарата в зависимости от времени относительно кормления. В частности, желудочные железы интенсивно возбуждаются при приеме раствора за 30 минут до кормления: секреция сока, свободной кислоты, общего количества кислот и пепсина увеличиваются соответственно на 22,4, 33,9, 29,7 и 50,9% в сравнении с контролем. Секретция этих же компонентов при приеме препарата через 30 минут после кормления не только не стимулируется, но даже значительно снижается соответственно на 6,4, 13,8, 1,6, 3,0 процента.

Секреторная же функция поджелудочной железы при обоих вариантах введения возбуждается как относительно объема сока, так и всех его компонентов. Но при этом более интенсивно возбуждение секреторного процесса происходит при приеме препарата за 30 минут до кормления.

Таблица 3
Секретция желудочных и поджелудочной желез в зависимости от времени выпаивания раствора

Показатели секреции		Контроль (без выпаивания)	Время выпаивания	
			За 30 минут до кормления	Через 30 минут после кормления
Сока	Секретия желудочных желез			
	мл	22.8	27.9	21.3
	%	100	122.4**	93.6*
Свободной НСІ	мэкв	2495	3342	2150
	%	100	133.9**	86.2*
Общая кислотность	мэкв	4524	5869	4452
	%	100	129.7**	98.4
Пепсина	ед.	332	501	322
	%	100	150.9***	97.0
Сока	Секретия поджелудочной железы			
	мл	116	199	146
	%	100	171.5***	125.8**
Амилазы	тыс. ед	108	216***	183***
	%	100	200.0***	169.4***
Протеаз	тыс. ед.	14	29	18
	%	100	207.1***	128.6**
Липазы	ед.	1.8	5	2.5
	%	100	277.8***	138.9**

С теоретической точки зрения ценность полученных результатов состоит в том, что становится ясным различие в механизмах возбуждающего влияния гипохлорита на секреторные клетки желудочных и поджелудочной желез. Несомненно, что на желудочные железы влияют как прямое контактное действие раствора без помех корма, так и рефлекторное влияние с рецепторов слизистой оболочки. На секреторные клетки поджелудочной железы, находящиеся за пределами пищеварительной трубки, основной механизм – рефлекторный. Но поскольку корм препятствует полноценному действию раствора на рецепторы, то и интенсивность возбуждения при приеме препарата после кормления значительно ниже.

Практическая ценность результатов испытания несомненна: для достижения максимального эффекта возбуждения желудочных и поджелудочной желез препарат следует выпаивать за 30 минут до кормления. В тех же случаях, когда требуется стимулировать секрецию только поджелудочной железы, его следует выпаивать через 30 минут после кормления.

Реакция желудочных желез в зависимости от способа выпаивания растворов и их концентрации. В клинической практике, как правило, жидкие лекарственные препараты выпаиваются животным в требуемой дозе и концентрации **принудительно** с помощью разных приспособлений: из шприца с резиновым наконечником, из резиновой бутылки или из ложки. Эта процедура осуществляется каждому животному индивидуально. Но в ветеринарной врачебной практике часты случаи, когда индивидуальное введение препарата громоздко, требует большого количества персонала и поэтому трудно выполнимо. Например, когда нужно срочно и по несколько раз в день ввести препарат нескольким сотням поросят. Иногда же процедура индивидуального принудительного выпаивания

технически не выполнима и даже смертельно опасна. Например, птицам, имеющим особенности строения дыхательной системы, принудительное выпаивание сопровождается попаданием раствора в дыхательную систему и смертью. Кроме того, на современных птицефабриках, где содержится сотни тысяч птиц, индивидуальное введение практически не выполнимо.

Встает вопрос об изучении возможностей **вольного** выпаивания испытуемого раствора путем замены раствором питьевой воды. Но при этом следует знать: а) при какой концентрации животные смогут добровольно пить его вместо воды и б) будет ли раствор при такой концентрации оказывать ожидаемый эффект.

В лаборатории в специально поставленных экспериментах было определено, что как млекопитающие (собаки), так и птицы (куры) добровольно, в таких же количествах, как и воду, выпивают за сутки испытуемый нами раствор в концентрации 100 мг/л и ниже. При принудительном же выпаивании мы его испытывали в концентрации 500 мг/л и наблюдали результаты, описанные выше. Различие концентраций составляло 5 раз. В связи с чем возник вопрос о возможности ожидания стимулирующего влияния слабого раствора на железистый аппарат.

Результаты испытания, представленные в таблице 4, показали, что при **вольном** выпаивании слабого раствора также происходит возбуждение секреторной функции желудочных желез, но в более слабой «сглаженной» степени.

Однако, если учесть, что выпаивание вместо воды происходит круглосуточно, возбуждение функции желез в «мягкой» форме также происходит круглосуточно и суммарный эффект может быть не меньшим, чем интенсивное кратковременное возбуждение при **принудительном** выпаивании.

Таблица 4

Напряжение секреции желудочного сока (мл) у собак в зависимости от способа выпаивания и концентрации гипохлорита

Время до и после кормления		Способ выпаивания и концентрация					
		Принудительный, 500 мг/л			Вольный, 100 мг/л		
		Контроль	Опыт	Опыт в сравнении с контролем, %	Контроль	Опыт	Опыт в сравнении с контролем, %
1 час до кормления		0.5±0.05	0.8±0.10	160***	0.5±0.05	0.5±0.05	100
Часы после кормления	1	2.8±0.26	4.4±0.26	157***	3.7±0.18	4.1±0.20	111
	2	2.7±0.17	4.5±0.39	167**	4.3±0.16	5.0±0.21	116*
	3	1.6±0.13	3.0±0.25	188***	2.5±0.16	2.8±0.18	112

Секреция желез в зависимости от вида животных. Для выяснения поставленного вопроса в параллельных опытах в условиях одной лаборатории одновре-

менно выполнили исследования на представителях класса млекопитающих (собаки) и класса птиц (куры).

Таблица 5

Секреция желудочного сока и его компонентов у собак и кур за 4 часа наблюдений при вольном выпаивании им раствора гипохлорита вместо питьевой воды

Показатели	Собаки			Куры		
	Контроль	Опыт	Опыт в сравнении с контролем, %	Контроль	Опыт	Опыт в сравнении с контролем, %
Сока, мл	10.6±0.54	12.2	115*	26.4±0.32	29.9±0.41	113*
Свободной HCl, мэкв	300±18.0	359±21.7	120*	2547±64.2	3210±109.5	126***
Общего количества кислот, мэкв	495±35.3	547±28.6	110	4385±178.7	5769±145.3	132***
Пепсина, ед	196±11.6	317±17.3	162***	105321.0	1707±48.2	162***

Результаты, представленные в таблице 5, показали, что вольное выпаивание слабого раствора гипохлорита натрия возбуждает секреторную активность желудочных желез, как у собак, так и у кур. Причем влияние сходно как по направленности изменений, так и по их интенсивности.

С теоретической точки зрения полученный результат показал, что стимулирующее влияние испытуемого раствора на железистый аппарат имеет общебио-

логическую закономерность, независимую не только от вида, но даже от зоологического класса животных (класс птиц и класс млекопитающих).

Практическую значимость составляет выявленная в данном эксперименте возможность применения в клинической практике вольного выпаивания слабых растворов гипохлорита независимо от вида животных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аракелян, К.К. Профилактическая эффективность раздельного и сочетанного применения гипохлорита натрия и цеолита при диспепсиях телят /К.К. Аракелян // Актуальные аспекты экологической, сравнительно-видовой, возрастной и экспериментальной морфологии: Матер. междунар. науч.-практ. конф. БГСХА. - Улан-Удэ, 2004. - С. 21-23.

2. Эффективность применения раствора активного гипохлорита натрия при заболеваниях пищеварительной системы разной этиологии / П.П. Бердников [и др.] // Исследования по морфологии и физиологии с.-х. животных: Сб. науч. тр. ДальГАУ. - Благовещенск: ДальГАУ, 1999. - Вып.12. - С. 102-107.

3. Лечебная эффективность гипохлорита натрия при чуме собак и его влияние на функции пищеварительных желез П.П. Бердникова [и др.] // Здоровье, разведение и защита домашних животных: Матер. I междунар. конф. - Уфа: Байер, 2000. - С. 28-31.

4. Эффективность гипохлорита натрия при кишечной форме чумы собак и его влияние на функции пищеварительных желез П.П. Бердникова [и др.]// Матер. VIII междунар. конгресса по проблемам ветеринарной медицины. - М.: Байер, 2000. - С. 85-86.

5. Бердников, П.П. Сочетание учебной работы и подготовки научно-педагогических кадров в процессе решения научной проблемы кафедры /

П.П. Бердников // Вестник Амур. регион. отд. МААО – Благовещенск: ДальГАУ, 2001. - С.21-27.

6. Бердников, П.П. Эффективность Куликовского цеолита, гипохлорита натрия и их сочетания при профилактике и лечении диспепсии телят / П.П. Бердников, К.К. Аракелян.К., И.С. Шульга // Актуальные вопросы ветеринарной медицины: Матер. Сибирской междунар. науч.-практ. конф. НГАУ. – Новосибирск, 2004. – С. 57-58.

7. Секреторная реакция поджелудочной железы собак при раздельном и сочетанном применении раствора гипохлорита натрия и цеолита / П.П. Бердников [и др.]// Актуальные аспекты экологич., сравн. – видовой, возрастной и эксперим. морфологии: Матер. междунар. науч. – практ. конф. БГСХА. – Улан–Удэ: БГСХА, 2004. – С.35.

8. Диких, И.П. Секреторная функция желудочных желез кур и энергия роста бройлеров при выпаивании им слабого раствора гипохлорита натрия / И.П. Диких, О.В. Карпушина // Исследования по морфологии и физиологии животных: сб. науч. тр. – Благовещенск: ДальГАУ, 2002. Вып. 14. – С.15 – 17.

9. Энергия роста цыплят в зависимости от вариантов применения гипохлорита натрия и цеолита / О.В. Смирнова [и др.]// «Молодежь XXI века: шаг в будущее»: Матер. межвузовской конф. – Благовещенск: Издательство «Зея», 2005. – Т.3. - С. 133–135.

УДК 619: 616,003. 268: 577,1

Воронцова Л.А., к.б.н., доцент, ДальГАУ;

Воронцов Е.В., к.б.н., врач Константиновской ЦРБ;

Момот А.М., руководитель СПК «Марковское»

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТОВ ИЗ МОЛОЗИВА НА ГУМОРАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ

Представлены экспериментальные данные биохимического состава изготовленных авторами молозивных препаратов, а также результаты их влияния на бактерицидную активность и глобулиновые фракции сыворотки крови и сохранность новорожденных телят.

Первичными факторами, вызывающими возникновение острых расстройств пищеварения у телят, являются недостаточное кормление и неудовлетворительное содержание стельных коров, особенно в зимне-весенний период. От коров, находящихся в неблагоприятных условиях, телята рождаются физиологически незрелыми и маложизнеспособными. В это время года у коров-матерей, как пра-

вило, снижаются биохимические показатели крови, отмечается низкое качество молозива по содержанию основных питательных и иммуноактивных веществ [6].

В некоторых работах [2] отмечена зависимость между низким содержанием в крови у телят гамма-глобулинов и их гибелью.

В первый день после отела коровы иммуноглобулинов в молозиве бывает в

три раза больше, чем в крови [1]. Эти авторы приводят данные Serge и Meugs, свидетельствующие о том, что молозиво не только пассивный переносчик антител, но и стимулятор их образования в организме новорожденного.

В зимне-весенний период часто возникают ситуации, когда у значительной части новорожденных телят развивается иммунодефицитное состояние и возникают заболевания желудочно-кишечного тракта.

Одним из способов решения проблемы сохранения молодняка является использование экологически чистых препаратов, содержащих антитела, нуклеиновые кислоты, витамины, аминокислоты, а главное – повышающих иммунный статус новорожденных [5].

Как лечебно-профилактические препараты при желудочно-кишечных заболеваниях молодняка используются цельное или переработанное молозиво коров, а также отдельные его компоненты.

Из литературных данных [3, 7] известно, что препараты, созданные из молозивной сыворотки, проявляют высокую профилактическую и лечебную эффективность при нарушениях пищеварения молодняка.

Помимо перечисленных сывороточных препаратов, целесообразно использовать замороженное цельное молозиво, полученное от коров в летне-осеннее время. Такое молозиво можно сохранять в течение шести месяцев и скормливать телятам после размораживания при температуре 40 – 50°C [4].

В настоящее время для консервации молочных продуктов, в том числе продуктов детского питания, применяют консервант – сорбиновую кислоту и ее производное – сорбат калия. Следует отметить, что сорбиновая кислота и ее соль обладают свойством повышать иммунологическую реактивность и детоксикационную способность организма.

В этой связи цель наших исследований – разработать экологически безопасную технологию изготовления из летне-осеннего молозива биопрепаратов - гло-

булиносорбина (молозивной сыворотки) и колострумсорбата (цельного молозива) с использованием консерванта сорбата калия и изучить их влияние на иммунный статус и биохимические показатели крови телят зимне-весеннего отела.

Объектом исследования были новорожденные телята черно-пестрой породы. Анализировали состав молозива коров, биологически активные препараты (БАП) и кровь телят.

Биохимический состав биологического материала исследовали по следующим методикам: общий белок – модифицированным методом Кьельдаля, белок сыворотки и лактозу – рефрактометрически, белковые фракции – методом электрофореза, жир – кислотным методом, нуклеиновые кислоты ДНК и РНК – спектрофотометрическим методом. Бактерицидную активность сыворотки крови определяли фотонейлометрическим методом.

Исследования проводились в зимне-весеннее время 2000–2005 гг. на новорожденных телятах в ООО «Чигиринское» и СПК «Марковское» Амурской области. По мере рождения, из телят формировали 3 группы по 10 голов в каждой: контрольную и 2 опытных. Дополнительно с молозивом коров-матерей телятам одной опытной группы скормливали глобулиносорбин (ГС) в количестве 200 мл, другой группе – колострумсорбат (КС) тоже по 200 мл. Животным контрольной группы препарат не вводился. Кровь у телят брали сразу после рождения до первого кормления, через 5 – 6 часов после первого кормления, на 5-й и 10-й день.

Предварительно в летне-осенний период в фермерских хозяйствах от отелившихся здоровых коров брали молозиво первого удоя в качестве сырья для препаратов и замораживали его при – 22°C. Препараты готовили на базе кафедры биохимии ДальГАУ. После размораживания из части молозива удаляли казеин. В сыворотку добавляли консервант – сорбат калия, получая препарат глобулиносорбин. Этот же консервант добавляли

в другую часть размороженного молозива, получая препарат колострумсорбат.

Известно, что изменение физиологических функций организма имеет сезонный характер. Это связано как с внутренними причинами, так и с внешними природными факторами: продолжительностью светового дня, колебаниями температуры, влажности, давления воздуха и изменением состава и качества кормов.

Следовательно, состав и качество молозива могут меняться под влиянием многочисленных факторов, в том числе и сезонности.

Данные таблицы 1 показывают, что самое низкое содержание общего белка, казеина и иммунного глобулина наблюдается весной.

Таблица 1

Белковый состав первого удоя молозива в зависимости от сезона года

Показатели	Летне-осеннее	Зимне-весеннее	Различия %
Общий белок (г/л)	149,2±2,11	127,2±2,31	14,7**
Казеин (г/л)	72,5±3,81	52,3±3,28	27,9**
Белки сыворотки (г/л):	76,7±2,77 (100%)	66,2±1,46 (100%)	13,7**
иммуноглобулины (г/л)	59,1±2,21 (77,04%)	43,7±0,99 (66,12%)	26,1**
α-лактальбумины (г/л)	5,6±0,23 (7,37%)	7,9±0,17 (11,91%)	– 41,1**
β-лактоглобулины (г/л)	9,7±0,88 (12,62%)	12,3±0,79 (18,55%)	– 26,8**
Сывороточный альбумин (г/л)	2,3±0,08 (2,97%)	2,3±0,07 (3,42%)	0,0

Примечание: * P<0.05; ** P<0.01; – показатели достоверности различий

Наиболее важными белками молозива являются иммуноглобулины, составляющие основную часть белков молозивной сыворотки (70 – 80% в первых удоях). Этот белок, как известно, выполняет важнейшую функцию иммунологической защиты в период формирования собственных иммуно-защитных сил новорожденного. По нашим данным, изменения концентрации иммунного белка по сезонам года наиболее заметными были лишь в первые два дня после отела. Так, в 1 удое и в 1 день лактации меньше всего

иммуноглобулина было в весеннем молозиве и больше в летнем.

С учетом вышеуказанного, из первого удоя летнего молозива мы изготовили препараты и изучили их свойства.

Из данных таблицы 2 видно, что молозивные препараты, особенно глобулинсорбин, богаты углеводами: 25,7% - ГС и 8,4% - КС. В обоих средствах присутствуют липиды: 12,2% от сухого вещества в колострумсорбате и 8,0% - в глобулинсорбине.

Таблица 2

Биохимический состав молозивных и препаратов

Показатели	Препараты	
	глобулинсорбин	колострумсорбат
Сухое вещество г/%	17,8	26,1
% от сухого вещества		
Белки	59,3	78,7
Углеводы	25,7	8,4
Липиды	8,0	12,2

Наиболее ценной составной частью БАП являются белки – эссенциальные вещества, без которых невозможны

жизнь, рост и развитие молодого организма. Белковый состав препаратов представлен в таблице 3.

Таблица 3

Белковый состав молозивных препаратов

Показатели	Глобулиносорбин	Колострумсорбат
Общий белок (г/л)	77,8	149,2
Казеин, %	1,4	48,6
Иммуноглобулины, %	76,0	39,6
α -лактальбумины, %	7,2	3,8
β -лактоглобулины, %	12,5	6,5
Сывороточный альбумин, %	3,0	1,5

В препарате глобулиносорбине содержится 59,3 % белков (табл. 2). Эти белки (табл.3) представлены суммой протеинов: 76,0% – иммуноглобулины, 7,2% – α -лактальбумины, 12,5% – β -лактоглобулины и 3,0% – альбумины сыворотки крови от общего количества белков, взятых за 100%.

Расчеты показывают (табл. 3), что в глобулиносорбине (ГС) содержится 76,0% Ig, а в колострумсорбате – 39,6%. Можно предположить, что их повышенное содержание в ГС позволит этому препарату более действенно создавать пассивный иммунитет у телят в период их постнатального развития.

В целом в молозивных препаратах установлен следующий биохимический состав: количественная достаточность белков, незаменимых аминокислот, нуклеиновых кислот, макроэлементов, углеводов, липидов и жирных кислот.

Указанный состав БАП позволяет создать оптимальную внутреннюю среду организма новорожденных телят, необходимую для высокой функциональной способности его систем и устойчивости к болезням.

Интегральным показателем гуморальных факторов резистентности является бактериальная активность сыворотки крови (БАСК). В таблицах 4 и 5 приведены данные о влиянии препаратов на показатели бактерицидной активности сыворотки крови (БАСК) и ее глобулиновых фракций.

Существенные различия в динамике показателей неспецифического гуморального иммунитета у контрольных и опытных телят наблюдались уже в первые сутки (табл. 4). Наиболее заметное влияние на гуморальные показатели сыворотки крови телят оказывал препарат глобулиносорбин (ГС).

Телята, получавшие ГС, имели более высокую иммунологическую реактивность по сравнению с контрольными. В частности (табл. 4), бактерицидная активность сыворотки крови опытных животных в первый день опыта после приема препарата на 43,2% ($P < 0,01$) была выше, чем БАСК контрольных телят, на 5 и 10 день в опытной группе бактерицидная активность также увеличилась достоверно.

Таблица 4

Динамика изменений бактерицидной активности сыворотки крови телят под действием препаратов

Время, дней		Контр.	ГС	КС
До 1-го кормления	M \pm m	18,1 \pm 0,55	16,5 \pm 0,86	17,8 \pm 0,62
	%	100,0	91,3	98,3
1	M \pm m	21,5 \pm 1,02	30,8 \pm 0,48	25,8 \pm 1,24
	%	100,0	143,2**	120,2**
5	M \pm m	25,9 \pm 0,65	30,2 \pm 0,70	28,2 \pm 0,61
	%	100,0	116,5**	108,9*
10	M \pm m	24,0 \pm 0,42	30,1 \pm 0,76	28,4 \pm 1,03
	%	100,0	125,4**	118,6**

Максимальная эффективность использования организмом молодняка опытной группы глобулиносорбина, богатого иммунными белками, проявилась достоверным повышением уровня иммуноглобулинов (табл. 5) на протяжении всех дней эксперимента. В таблицах 4 и 5 представлены результаты исследования

аналогичных показателей у телят, получавших колостумсорбат. После первого же выпаивания телятам молозива с добавлением КС повышение бактерицидной активности сыворотки крови составило 20,2% ($P < 0,01$) в пользу опытных животных.

Таблица 5

Влияние препаратов на фракцию глобулинов в сыворотке крови телят в первую декаду жизни

Группы, дни		Глобулины				
		$\alpha 1$	$\alpha 2$	β	G	
Контроль	до 1 кормл	$M \pm m$	$3,7 \pm 0,22$	$6,2 \pm 0,48$	$5,4 \pm 0,21$	$0,2 \pm 0,18$
		%	100,0	100,0	100,0	100,0
	1 день	$M \pm m$	$3,4 \pm 0,13$	$5,6 \pm 0,20$	$6,4 \pm 0,22$	$6,0 \pm 0,40$
		%	100,0	100,0	100,0	100,0
	5 день	$M \pm m$	$4,3 \pm 0,07$	$5,1 \pm 0,17$	$7,5 \pm 0,19$	$6,0 \pm 0,33$
		%	100,0	100,0	100,0	100,0
	10 день	$M \pm m$	$4,2 \pm 0,11$	$4,8 \pm 0,15$	$8,0 \pm 0,17$	$4,9 \pm 0,16$
		%	100,0	100,0	100,0	100,0
Глобулиносорбин	до 1 кормл	$M \pm m$	$3,5 \pm 0,18$	$5,9 \pm 0,23$	$4,1 \pm 0,15$	$0,2 \pm 0,18$
		%	96,5	94,7	74,8 **	99,0
	1 день	$M \pm m$	$4,1 \pm 0,11$	$5,6 \pm 0,15$	$7,3 \pm 0,31$	$11,8 \pm 0,20$
		%	121,1 **	101,1	113,6 *	198,2 **
	5 день	$M \pm m$	$3,4 \pm 0,10$	$4,1 \pm 0,15$	$7,3 \pm 0,21$	$18,2 \pm 0,50$
		%	78,1 **	79,7 **	97,0	303,8 **
	10 день	$M \pm m$	$3,7 \pm 0,09$	$4,2 \pm 0,11$	$9,9 \pm 0,15$	$15,1 \pm 0,45$
		%	87,8 **	87,4 **	123,7 **	310,1 **
Колостумсорбат	до 1 кормл	$M \pm m$	$3,9 \pm 0,13$	$6,6 \pm 0,12$	$4,8 \pm 0,16$	$0,1 \pm 0,13$
		%	105,6	107,2	88,5 *	73,3
	1 день	$M \pm m$	$4,0 \pm 0,16$	$5,8 \pm 0,21$	$8,9 \pm 0,63$	$7,9 \pm 0,87$
		%	116,9 **	104,1	137,7 **	132,1 *
	5 день	$M \pm m$	$4,5 \pm 0,09$	$5,6 \pm 0,12$	$8,6 \pm 0,30$	$13,5 \pm 0,43$
		%	104,2	108,9 *	115,2 **	226,2 **
	10 день	$M \pm m$	$4,2 \pm 0,11$	$4,7 \pm 0,15$	$8,6 \pm 0,28$	$14,3 \pm 0,70$
		%	98,6	97,0	107,9	294,6 **

ПРИМЕЧАНИЕ: * $P < 0.05$; ** $P < 0.01$; – показатели достоверности различий исследования в сравнении с контрольной группой

Вместе с тем под влиянием препарата установлено устойчивое, достоверное увеличение концентрации β -глобулинов в крови опытных телят в сравнении с контрольными.

Подводя итоги результатов исследования, можно заключить, что глобулиносорбин и колострумсорбат могут быть использованы с целью повышения первичной гуморальной защиты новорожденных телят.

В контрольной группе количество заболевших телят составило 36,4%, сохранность молодняка – 72,7%. В группе телят, получавших глобулиносорбин, заболевших телят 27,3%, сохранность составила 100%, экономическая эффективность на рубль затрат – 6,24 р. В группе молодняка, получавшего колострумсорбат, заболеваемость составила 36,4%, сохранность – 90,0%, экономическая эффективность – 7,17 р.

В заключение следует отметить, что по белковому составу летнее молоко первого удоя имеет более высокую ценность по сравнению зимне-весенним. В первом удое летом и осенью иммуноглобулинов в 3,35 раза больше, чем остальных сывороточных белков, тогда как весной и зимой – в 1,25 раза.

Высокое содержание в глобулиносорбине и колострумсорбате белков (59,3 и 78,7%), в том числе иммуноглобулинов (76,0 и 39,6%), углеводов (25,7 и 8,4%) и липидов (8,0 и 12,2% соответственно), указывает на значительную биологическую ценность данных препаратов.

Под влиянием глобулиносорбина и колострумсорбата по сравнению с контролем достоверно во все дни опыта повышается бактерицидная активность сыворотки крови опытных телят (143,2 и

120,2% в первый день) и достоверно увеличивается уровень иммуноглобулинов (303,8 и 226,2% соответственно).

Таким образом, использование молозивных препаратов позволяет снижать отход телят и является экономически эффективным. Наиболее высокую результативность обеспечивает молозивный препарат – глобулиносорбин.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антонов, В.С. Динамика классов иммуноглобулинов и других сывороточных белков у крупного рогатого скота в онтогенезе / В.С. Антонов, Н.В. Кленина, С.А. Михайлова // Проблемы ветеринарной иммунологии. – М., 1985. – С. 49 – 50.
2. Дульнев, В. О профилактике нарушений обмена веществ у коров и диареи телят в зимний период / В. Дульнев // Молочное и мясное скотоводство. – 2000. – № 1. – С. 20-21.
3. Коробко, А.В. Профилактика заболеваний новорожденных телят с помощью колостроила / А.В. Коробко // Зоотехния. – 2001. – №4. – С. 14-15.
4. Коромыслов, Г.Ф. Профилактика и борьба с инфекционными болезнями молодняка сельскохозяйственных животных / Г.Ф. Коромыслов // Бюл. ВИЭВ. – 1982. – Вып. 47. – С. 3-8.
5. Панов, А.Н. Профилактика незаразных болезней сельскохозяйственных животных с использованием биологически активных веществ / А.Н. Панов, Л.В. Касимова // Актуальные проблемы диагностики, профилактики и терапии болезней животных в современных экологических условиях. – Барнаул, 2001. – С. 69-72.
6. Hammon, H.M. Free amino acids in plasma of neonatal calves are influenced by feeding colostrum for different durations or by feeding only milk replacer / H.M. Hammon, J.W. Blum // J. Anim. Physiol. and Anim. Nutr. – 1999. – 82, № 4. – P. 193-204.
7. Semotan, K. New method of preparation of bovine colostrum immunoglobulins for parenteral application in calves / K. Semotan D. Kalab // Vet. med. – 1997. – 42, № 9. – P. 249-252.

УДК 619: 615. 814. 1

Рябуха В.А., д.б.н., профессор, ДальГАУ;

Рябуха А.В., к.б.н., гл. ветврач-ветсанэксперт ФГУ «Брянская МВЛ»

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА И ИЗУЧЕНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ТОЧЕК НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Биологически активные точки – одна из важнейших структур кожного покрова. В свою очередь кожа, является границей между внешней и внутренней средой организма. Точки акупунктуры проводят связь к внутренним органам, а метод «рефлексотерапии» ускоряет эту связь через нервную и кровеносную системы.

В настоящее время значительно возрос интерес к лечебным методам традиционной восточной медицины, сложившимся на протяжении тысячелетий в Китае, Индии, Тибете, Японии, Монголии. Это связано с тем, что человечество столкнулось с прогрессирующим ростом заболеваний неинфекционного характера – сердечно-сосудистых, желудочно-кишечных, болезней печени, почек и т.д. Причиной этого являются отравления атмосферы, почвы и воды химическими веществами и промышленными отходами. Современная медицина в настоящее время не в состоянии противостоять этому натиску. Все это и вынуждает ученых обращаться вновь и вновь к восточной медицине, в первую очередь, к китайской акупунктуре, существующей уже более 3000 лет, с помощью которой в большинстве случаев получают положительные результаты.

Анализ современных данных свидетельствует о том, что во многих странах в настоящее время для лечения различных заболеваний человека и животных активно используются точки акупунктуры, но до сих пор нет единого номенклатурного названия, особенно у животных. В то же время имеющиеся в различных литературных источниках рецепты лечения болезней мало эффективны из-за отсутствия постоянного названия точек акупунктуры (ТА) и фактически не приемлемы при переносе с человека на животных.

В связи с этим мы предлагаем биологически активные точки на теле животных обозначать латинскими названиями согласно их анатомо-

топографическому расположению. Это позволит безошибочно и быстро определить ветеринарным врачам место расположения акупунктурных точек и применять их в различных условиях для лечения животных без использования диагностических приборов.

С древних времен у различных народностей сложились своеобразные методы воздействия на активные точки. Африканцы, например, раздражают их царапанием, арабы прижигают нагретым металлическим стержнем, эскимосы производят укалывание заостренным камнем. Наиболее распространенными методами воздействия является иглоукалывание и прижигание полынными сигаретами.

В современной медицинской практике в настоящее время разработаны и активно используются такие методы, как электропунктура и лазеропунктура. В то же время в ветеринарной практике применение этих методов на животных фактически невозможно из-за различия в строении кожного покрова.

Кожа животных является границей между наружной и внутренней средой организма, на поверхности которой располагаются БАТ, играющие роль своеобразных «клапанов» или центров, с помощью которых организм животного способен управлять побочными продуктами обмена и токсинами, поступающими в организм, где в большом количестве сконцентрированы капилляры.

Капиллярная сеть – это одна из важных структурных единиц организма, в том числе и биологически активных то-

чек (БАТ). С помощью капилляров происходит питание всех клеток и клеточных структур. По ним отводятся продукты жизнедеятельности, нерастворимые соли кальция, аллергены и избыточный холестерин, фосфаты, ураты оксалаты, т.е. все те вещества, от которых организм должен освободиться. Шлаки растворимы в крови, тромбируют капилляры и убивают животное.

Для стабилизации внутренней среды организма наиболее эффективным является акупунктура, которая обладает раздражающим эффектом, и все манипуляции чувствуются и слышатся животными. Особенно сложно применять иглотерапию на голове, шее и конечностях, так как многие животные беспокойные, нервные или агрессивные. Все это приводит к тому, что данные способы не позволяют оказывать постоянное и равномерное воздействие на точку акупунктуры при лечении животных, а при иглотерапии травмируются и окружающие ткани. В связи с этим для улучшения работы БАТ и стабилизации внутренней среды организма нами в Научно-исследовательском центре ветеринарной иглорефлексофитохимиотерапии Дальневосточного государственного аграрного университета разработан способ лечения животных рефлексохимиотерапией (патент на изобретение №2128983 от 20.04.99 г.). Данный способ позволяет постоянно и равномерно оказывать давление на точки акупунктуры и воздействовать на них раствором лекарственных средств, способствует усилению движения лимфы, удалению из организма конечных продуктов обмена, остатков погибших клеток, лишней жидкости и токсических веществ. Это достигается путем инъекции в точку акупунктуры раствора, состоящего из одной части димедрола, одной части анальгина, одной части цианокобаламина и семи частей новокаина.

Введенный лекарственный препарат в точку акупунктуры позволяет обеспечить длительное равномерное давление, за счет чего достигается усиление воздействия на биологически активную точ-

ку. Входящие в состав лекарственного раствора химические препараты усиливают эффективность воздействия на БАТ. Данная литическая смесь обладает противовоспалительным, анальгизирующим, жаропонижающим и противогистаминным свойствами, восстанавливает функциональное состояние капилляров, повышает тонус гладкой мускулатуры, активизирует защитные реакции организма, улучшает функцию нервной системы, циркуляцию крови, внутриклеточный и общий обмен; это позволяет расслабить образовавшиеся при напряженной работе участки тела в местах сокращения мышечных волокон.

Исследования по влиянию БАТ на функциональную характеристику желудка у фистульных собак позволили установить, что при раздражении точек акупунктуры, отвечающих за функцию желудка, изменяется его работа. Так минимальный объем желудочного сока от фистульных собак был получен на третий день эксперимента, а содержание концентрированной соляной кислоты и общая кислотность желудочного сока снижаются на четвертый день эксперимента по отношению к первому дню. Это доказывает, что рефлексохимиотерапия снижает секреторную деятельность железистой части желудка, что очень важно для лечения и снятия острых болей при заболеваниях желудка, а также позволяет применять в этот период различные лекарственные препараты, действие которых направлено на восстановление его морфологических структур. Лечение гастритов и гастроэнтеритов методом рефлексохимиотерапии сокращает продолжительность лечения в 2,1 раза, а восстановительный период в 1,3 раза.

При параличах и парезах неинфекционной этиологии метод рефлексохимиотерапии продолжительность лечения сокращает в 1,9 раза, а восстановительный период уменьшается в 3,0 раза. При болезнях органов дыхания сроки лечения сокращаются в 2 раза, при отитах в 2,2 раза. Таким образом, проведенные нами эксперименты при лечении животных ме-

тодом рефлексотерапии как самостоятельно, так и в комплексе с общепринятыми методами способствовал более быстрому восстановлению функционального состояния организма.

В начале наших исследований мы отметили, что врачи, использующие акупунктуру, не понимают, что они делают. Используя таблицы акупунктуры, они укалывают иглу в указанную точку и не задумываются, как происходит эффект лечения. Китайская медицина объясняет этот эффект за счет наличия в организме «каналов», «лунок», «меридианов».

Современные исследователи связывают это со структурно-функциональными особенностями строения БАТ, в которых сеть сосудов, питающих ТА, и находящиеся в рыхлой соединительной ткани нервные волокна связаны с периферической нервной системой. Сосуды микроциркуляторного русла в БАТ образуют густые клубочковые сети, соединяющиеся с рядом расположенными сосудами кожи. В итоге формируется единый сосудистый комплекс кожи и БАТ.

Наши исследования микроскопического строения ТА свидетельствуют о наличии концентрации сосудов микроциркуляторного русла и нервов. Данные структуры разветвляются под кожей вдоль оси тела и показывают, что сосуды и нервы проходят параллельно слоям кожи и оканчиваются непосредственно в ее сосочковом слое, а рецепторы со свободными нервными окончаниями достигают шиповатого слоя кожи.

Иннервация БАТ осуществляется за счет свободных и инкапсулированных нервных окончаний. Инкапсулированные нервные окончания наиболее часто встречаются в ТА, лишенных волосного по-

крова, и имеют небольшой диаметр, а в БАТ, покрытых волосным покровом их мало, но диаметр, их очень велик. Субдермальные сосуды БАТ тесно анастомозируют с сосудами, расположенными в ближайших частях кожи, разветвляясь на ветви второго, третьего порядка и образуют густые мелкочастистые сети, что и создает наибольшую площадь васкуляризации.

Все это доказывает, что точки акупунктуры представляют собой сложные сосудисто-нервные структуры, передающие жизненно важную энергию, идущую по меридианам. В то же время меридианы – это и есть магистральные сосуды и нервы, объединяющие внутренние структуры организма, на которые и направлена рефлексотерапия.

Связь биологически активных точек через центральную нервную и сосудистую системы позволяет управлять организмом и его внутренними органами. В результате этого при воздействии на точки акупунктуры методом «рефлексотерапии» происходит всплеск и регуляция энергетического потенциала организма. Это приводит к восстановлению функции поврежденных внутренних органов, повышению иммунитета и сопротивляемости организма. Данный метод позволяет восстановить в организме равномерную циркуляцию крови по сосудам – «энергетическим меридианам», что, по убеждению китайских специалистов, равнозначно восстановлению здоровья.

Таким образом, уже сегодня можно сказать, как происходит процесс взаимодействия БАТ на внутренние органы, позволяет сочетать традиционную медицину с акупунктурой без особого вреда для организма.

МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ АПК

УДК 631.1

Емельянов А.М., д.т.н., профессор; Щитов С.В., к.т.н., профессор;

Фролова Г.Н., к.т.н., доцент, ДальГАУ

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

КРИВОЛИНЕЙНОГО ДВИЖЕНИЯ ТРАКТОРА МТЗ-82

СО СДВОЕННЫМИ КОЛЕСАМИ

В работе обосновано повышение эффективности использования колесного трактора класса 1,4 при выполнении ранневесенних полевых работ на переувлажненных почвах за счет сдвигания задних колес, увеличения производительности, улучшения тягово-сцепных свойств, снижения техногенного воздействия на почву колесного движителя при криволинейном движении. Математическая модель криволинейного движения машинно-тракторного агрегата представлена системой дифференциальных уравнений второго порядка в частных производных. Достоверность теоретических исследований подтверждена экспериментально. Рассмотренные теоретические зависимости тягово-сцепных свойств машинно-тракторного агрегата от крюковой нагрузки, радиуса поворота находятся в пределах коридора экспериментальных данных.

Колесные тракторы по сравнению с гусеничными обладают большей универсальностью, меньшей металлоемкостью, легче агрегируются с навесными машинами, проще в обслуживании. Срок службы их ходовой части больше, чем у гусеничных тракторов. При транспортных работах колесные тракторы передвигаются по дорогам в общем потоке с автомобилями, так как имеют достаточно высокую скорость движения и не повреждают полотно дороги. В настоящее время мировое тракторостроение характеризуется преимущественным производством колесных тракторов (от 85 до 95%). Универсально-пропашные колесные тракторы класса 1,4 составляют основу тракторного парка России (более 60%). Значительная часть (30...50%) выполняемых ими работ – операции по возделыванию сельскохозяйственных культур. Использование колесных тракторов на ранневесенних работах при переувлажнении почвы ограничено их недостаточными тягово-сцепными свойствами. Для тракторов МТЗ-82 наиболее простым, экономически выгодным направлением повышения тягово-сцепных свойств является установка задних сдвоенных ко-

лес. Применение тракторов МТЗ-82 на сдвоенных колесах в сельскохозяйственном производстве Дальнего Востока позволяет снизить нормальное давление движителя на почву, повысить тягово-сцепные свойства тракторов, увеличить производительность машинно-тракторного агрегата, расширить сферу использования тракторов и сроки их использования на ранневесенних полевых работах, снизить техногенное воздействие на почву.

При изучении криволинейного движения машинно-тракторного агрегата основополагающим является определение поворачивающего момента и момента сопротивления повороту трактора.

Действительный радиус поворота машинно-тракторного агрегата зависит от соотношения поворачивающего момента и момента сопротивления повороту трактора. Чем больше поворачивающий момент M_n и меньше момент сопротивления повороту M_{cn} , тем меньше значение действительного радиуса поворота R_D , и он в идеале стремится к значению геометрического радиуса R_G .

Рассмотрим поворот машинно-тракторного агрегата в составе: трактор МТЗ-82 в агрегате с сельскохозяйственной машиной (рис. 1). Касательная сила тяги заднего моста передается на остов трактора в виде равнодействующей силы P_k , которая направлена вперед вдоль оси трактора. Толкающая сила передается на передний мост и передние колеса.

В пятне контакта управляемых колес с почвой возникают реакции, равнодействующая которых R_k равна толкающей силе P_k и противоположно ей направлена. Каждую из этих сил можно разложить на две составляющие. Составляющая R_f представляет собой силу сопротивления качению колес. Составляющая R_n создает поворачивающий момент трактора вокруг точки О

$$M_n = R_n \cdot L \cdot \cos \alpha. \quad (1)$$

Предельное значение поворачивающей силы R_n^{\max} зависит от физико-механических свойств почвы и сцепных свойств колес трактора

$$R_n^{\max} = G_n \cdot \varphi_k, \quad (2)$$

где G_n – вертикальная нагрузка на переднюю ось трактора, Н;
 φ_k – коэффициент сцепления с почвой.

Таким образом,

$$M_n = G_n \cdot \varphi_k \cdot L \cdot \cos \alpha. \quad (3)$$

Кроме того, на трактор при повороте действуют следующие силы: центробежная сила P_u , которая возникает в результате перемещения остова трактора с некоторой угловой скоростью w_n вокруг центра поворота O_n ; касательные силы P'_{k3}, P''_{k3} и P'_{k4}, P''_{k4} , соответственно на забегающих и отстающих колесах; усилие на крюке P_{kp} .

Момент силы сопротивления повороту M_{cn} вокруг точки О

$$M_{cn} = R_f \cdot L \cdot \sin \alpha + P_u \cdot l_2 \cdot \cos \gamma_u + P_{kp} \cdot l_{kp} \cdot \sin \gamma + (P''_{k3} - P'_{k4}) \cdot \frac{B}{2} + (P'_{k3} - P'_{k4}) \cdot \frac{B_1}{2},$$

где γ_u – угол между направлением действия центробежной силы P_u и линией, проходящей через центр поворота O_n и точку О, град.;

l_2 – расстояние от задней оси до центра тяжести трактора, м;

γ – угол между направлением действия крюковой силы P_{kp} и осевой линией трактора, град;

l_{kp} – расстояние от задней оси до сцепного устройства (крюка), м.

Сила сопротивления качению колес зависит от свойств почвы и вертикальной нагрузки на управляемые колеса

$$P_f = G_n \cdot f_k, \quad (5)$$

где f_k – коэффициент сопротивления качению колес по почве.

Под действием продольной составляющей крюковой силы $P_{kp} \cdot \cos \gamma_u$ происходит перераспределение нагрузки по осям трактора. Вертикальная нагрузка на переднюю ось с учетом усилия на крюке

$$G_n = G_n^0 - P_{kp} \frac{h_{kp}}{L}, \quad (5)$$

где G_n^0 – вертикальная нагрузка на переднюю ось без учета крюковой силы, Н; h_{kp} – расстояние от земли до точки прицепа, м.

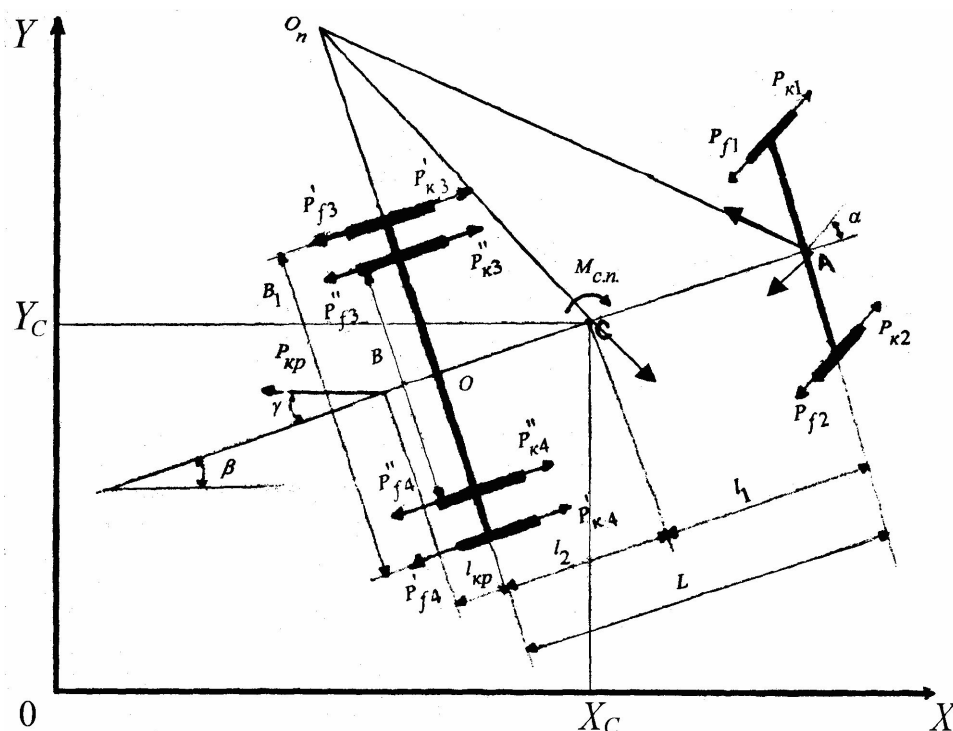


Рис. 1. Схема поворота трактора в прямоугольной системе координат

Крюковая сила P_{kp} догружает заднюю ось

$$G_3 = G_3^0 + P_{kp} \cdot \frac{h_{kp}}{L} + P_{kp} \cdot \operatorname{tg} \beta, \quad (6)$$

где G_3^0 – вертикальная нагрузка на заднюю ось без учета крюковой силы, Н;
 β – угол между горизонталью и линией силы тяги, град.

Таким образом, крюковая сила P_{kp} , догружая задние ведущие колеса, увеличивает тягово-сцепные свойства трактора, но в то же время, разгружая передние управляемые колеса, ухудшает управляемость МТА.

Конечная формула сопротивления повороту машинно-тракторного агрегата имеет вид

$$\begin{aligned} M_{c.n} = & \left(G_n^0 - P_{kp} \cdot \frac{h_{kp}}{L} \right) \cdot f_k \cdot L \cdot \sin \alpha + \\ & + \frac{G \cdot v^2 \cdot L \cdot l_2 \cdot \operatorname{ctg} \alpha}{g(l_2^2 + L^2 \cdot \operatorname{ctg}^2 \alpha)} + \\ & + \frac{P_{kp} \cdot L \cdot l_{kp}}{\sqrt{l_{kp}^2 + L^2 \cdot \operatorname{ctg}^2 \alpha}} + (P'_{k3} - P'_{k4}) \cdot \frac{B}{2} + \\ & + (P'_{k3} - P'_{k4}) \cdot \frac{B l_1}{2}. \end{aligned} \quad (7)$$

Основными силовыми факторами, влияющими на криволинейное движение, являются сила сопротивления движению колесного движителя, касательная сила тяги, развиваемая движителем.

Известно, что при качении эластичного колеса по деформируемой поверхности затраты мощности на деформацию почвы составляют значительную часть потерь в мощностном балансе колеса. Рассмотрим сопротивление движению, обусловленное деформацией почвы колесом.

На ранневесенних полевых работах происходит полное залипание колес почвой, поэтому правомерно принять допущение – колесо не имеет почвозацепов.

Деформация почвы происходит по вектору абсолютной скорости R (рис.2), если угол между нормалью n и вектором R не превышает угла трения резины о почву. Если это условие не соблюдается, то деформация почвы происходит по направлению угла трения. Расчеты показывают,

что в рассматриваемом случае деформация почвы производится по вектору абсолютной скорости. Расчет сопротивления движению произведен на основе методики, предложенной профессором В.В. Гуськовым с учетом особенностей Дальневосточного региона [1].

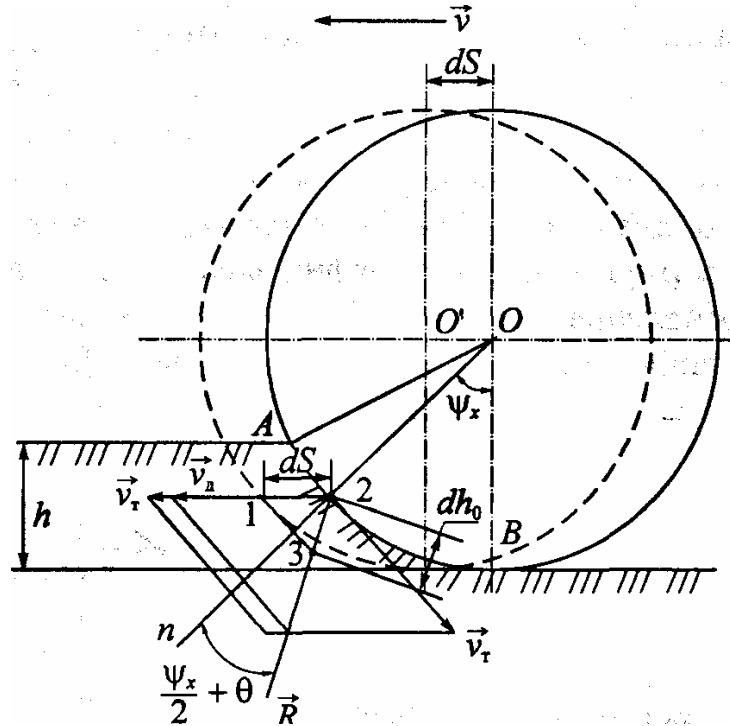


Рис. 2. Схема для расчета сопротивления движению колеса с учетом деформации почвы

При передвижении колеса на элементарном отрезке пути затрачивается элементарная работа на перемещение почвы из точки 2 в точку 3 (рис. 2).

$$dA = R \cdot dh_0, \quad (8)$$

где R - реакция почвы на поверхность контакта колеса с почвой; dh_0 - элементарное перемещение почвы по направлению вектора абсолютной скорости.

Реакция R является суммой элементарных реакций почвы по площади поверхности контакта АВ

$$R = \int_F dR = \int_F q dF, \quad (9)$$

где dR - элементарная реакция почвы, действующая на элементарную площадку dF нормальную к направлению деформации почвы;

q - нормальное давление колеса на почву.

Суммарная реакция почвы, действующая на колесо

$$R = b \int_0^h dh \int_0^{\psi_x} q \cdot \frac{\cos\left(\frac{\psi_x}{2} + \theta\right)}{\sin \psi_x} d\psi_x. \quad (10)$$

Сила сопротивления движению определяется на основании принципа возможных перемещений [2]

$$P_f dS = R dh_0, \quad P_f = R \frac{dh_0}{dS}. \quad (11)$$

Перемещение почвы по направлению вектора абсолютной скорости связано с перемещением по вертикали соотношением

$$dh_0 = \frac{dh}{\cos\left(\frac{\psi_x}{2} + \theta\right)}.$$

При перемещении колеса на пути dS почва перемещается на величину dh

$$dS = \frac{dh}{\sin \psi_x}.$$

Подставляя в формулу (11) значения R , dh_O , dS , получим

$$P_f = b \int_0^h dh \int_0^{\psi_x} q d\psi_x. \quad (12)$$

Подставляя в выражение (12) зависимость $q = f(h)$ [3], получим формулу для определения силы сопротивления движению

$$\begin{aligned} P_f &= b \int_0^h dh \int_0^{\psi} q_0 \frac{h}{k} d\psi_x = \\ &= \frac{bq_0}{k} \int_0^h h dh \int_0^{\psi} d\psi_x = \frac{bq_0}{k} \cdot \frac{h^2}{2} \psi_x \end{aligned} \quad (13)$$

Касательная сила тяги колеса определяется по формуле

где l - длина опорной поверхности колеса;
 b - ширина колеса;
 $h_{зац}$ - высота грунтозацепа;
 τ_{ch} - условное напряжение среза грунта по боковым граням зацепа.

С учетом зависимости $\tau = f(s)$ конечная формула для определения касательной силы тяги

$$\begin{aligned} P_k &= f_{ck} \frac{G_n \cdot \delta}{K_\tau} \cdot l + \\ &= 2f_{ck} \cdot \varepsilon \cdot \frac{G_n}{K_\tau} \cdot \frac{h_{зац} \cdot l}{t}, \end{aligned} \quad (15)$$

где ε - коэффициент бокового давления почвы;
 t - шаг почвозацепов.

Рассмотрим модель криволинейного движения машинно-тракторного агрегата.

Закономерность движения любой машины на плоскости XOY можно определить, используя уравнения Лагранжа второго рода [2, 4]

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{q}_i} \right) - \frac{\partial T}{\partial q_i} = Q_i, \quad (16)$$

где T - кинетическая энергия;

q_i - обобщенные координаты;

Q_i - обобщенные силы;

\dot{q} - производные от обобщенных

координат по времени.

В рассматриваемом случае при криволинейном движении трактора класса 1,4 имеем три обобщенные координаты - переменные x , y и угол β расположения продольной оси трактора относительно оси Oх.

Искомые законы движения

$$P_k = b \left\{ \begin{aligned} &\int_0^l \tau_x dl + \sum_{i=1}^m \tau_{cp} h_{зац} \cdot \quad (14) \\ &\dot{y} = f_2(t) \quad (17) \\ &\beta = f_3(t). \end{aligned} \right.$$

Система дифференциальных уравнений Лагранжа имеет вид

$$\left\{ \begin{aligned} &\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{x}} \right) - \frac{\partial T}{\partial x} = Q_x, \\ &\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{y}} \right) - \frac{\partial T}{\partial y} = Q_y, \\ &\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{\beta}} \right) - \frac{\partial T}{\partial \beta} = Q_\beta. \end{aligned} \right. \quad (18)$$

Конечные уравнения Лагранжа второго рода имеют вид

$$\begin{aligned}
 & \left\{ m \left(\ddot{x} + l_1 \cdot \cos \beta \cdot \ddot{\beta} + l_1 \cdot \sin \beta \cdot \ddot{\beta} \right) = \sum_{i=1}^2 (P_{ki} - P_{fi}) \cdot \cos(\beta + \alpha) + \sum_{i=3}^4 (P'_{ki} - P'_{fi}) \cdot \cos \beta + \right. \\
 & + \sum_{i=3}^4 (P''_{ki} - P''_{fi}) \cdot \cos \beta + \sum_{i=1}^2 P_{\delta i} \cdot \sin(\beta + \alpha) + \sum_{i=3}^4 P_{\delta i} \cdot \sin \beta - P_{kp} \cdot \cos(\beta - \gamma), \\
 & m \left(\ddot{y} + l_1 \cdot \sin \beta \cdot \ddot{\beta} - l_1 \cdot \cos \beta \cdot \ddot{\beta} \right) = \sum_{i=1}^2 (P_{ki} - P_{fi}) \cdot \sin(\beta + \alpha) + \sum_{i=3}^4 (P'_{ki} - P'_{fi}) \cdot \sin \beta + \\
 & + \sum_{i=3}^4 (P''_{ki} - P''_{fi}) \cdot \sin \beta - \sum_{i=1}^2 P_{\delta i} \cdot \cos(\beta + \alpha) - \sum_{i=3}^4 P_{\delta i} \cdot \cos \beta + P_{kp} \cdot \sin(\beta - \gamma), \\
 & m \left(\ddot{x} + l_1 \cdot \cos \beta \cdot \ddot{\beta} + l_1 \cdot \sin \beta \cdot \ddot{\beta} \right) \cdot l_1 \cdot \sin \beta + \left(\dot{x} + l_1 \cdot \sin \beta \cdot \dot{\beta} \right) l_1 \cos \beta \cdot \left(\dot{\beta} - \ddot{\beta} \right) + \\
 & + m \left(\ddot{y} + l_1 \cdot \sin \beta \cdot \ddot{\beta} - l_1 \cdot \cos \beta \cdot \ddot{\beta} \right) \cdot (-l_1 \cdot \cos \beta) + \left(\dot{y} - l_1 \cdot \cos \beta \cdot \dot{\beta} \right) \cdot l_1 \sin \beta \cdot \left(\dot{\beta} - \ddot{\beta} \right) + \\
 & + I \cdot \ddot{\beta} = \sum_{i=1}^2 l_1 \cdot (P_{ki} - P_{fi}) \cdot \sin \alpha - \sum_{i=1}^2 l_1 \cdot P_{\delta i} \cdot \cos \alpha - \sum_{i=3}^4 (P'_{ki} - P'_{fi}) \cdot \frac{B_1}{2} - \\
 & - \sum_{i=3}^4 (P''_{ki} - P''_{fi}) \cdot \frac{B}{2} - \sum_{i=3}^4 l_2 \cdot P_{\delta i} - (l_{kp} + l_2) \cdot P_{kp} \cdot \sin \gamma - M_{cn}.
 \end{aligned} \tag{19}$$

Система уравнений (19) позволяет описать закономерности движения машинно-тракторного агрегата в общем виде. Эти уравнения представляют собой систему трех дифференциальных уравнений второго порядка с тремя неизвестными. Данная система позволяет оценить влияние сдвоенных колес на радиус поворота трактора.

Влияние крюкового усилия на радиус поворота трактора МТЗ-82 при разных скоростях движения отображено на рисунках 3...5.

Анализ графических зависимостей $R = f(P_{kp})$ показывает, что радиус поворота трактора находится в прямо пропорциональной зависимости от крюкового усилия. На рисунках 3...5 приведены зависимости $R = f(P_{kp})$ при скоростях движения трактора 2,0; 2,5; 3,0 м/с. С увеличением нагрузки радиус поворота трактора увеличивается как для трактора с одинарными колесами, так и для трактора со сдвоенными колесами. С увеличением скорости движения трактора ана-

логичным образом изменяется радиус поворота.

Аналитические зависимости $R = f(P_{kp})$ находятся в пределах доверительного коридора экспериментальных зависимостей. Это указывает на достаточную достоверность теоретических исследований, проведенных с использованием дифференциальных уравнений Лагранжа второго рода.

Тяговая характеристика трактора МТЗ-82 на одинарных и сдвоенных колесах приведена на рисунке 6.

Установка на трактор МТЗ-82 задних сдвоенных колес позволяет повысить тягово-сцепные свойства. Номинальная тяговая мощность трактора на сдвоенных колесах – 3,4 кВт при крюковом усилии 10,8 кН, номинальная тяговая мощность трактора на одинарных колесах – 2,9 кВт при крюковом усилии 9,6 кН. Соответственно буксование трактора на сдвоенных колесах – 5%, для трактора на одинарных колесах – 10%, то есть буксование уменьшается в два раза.

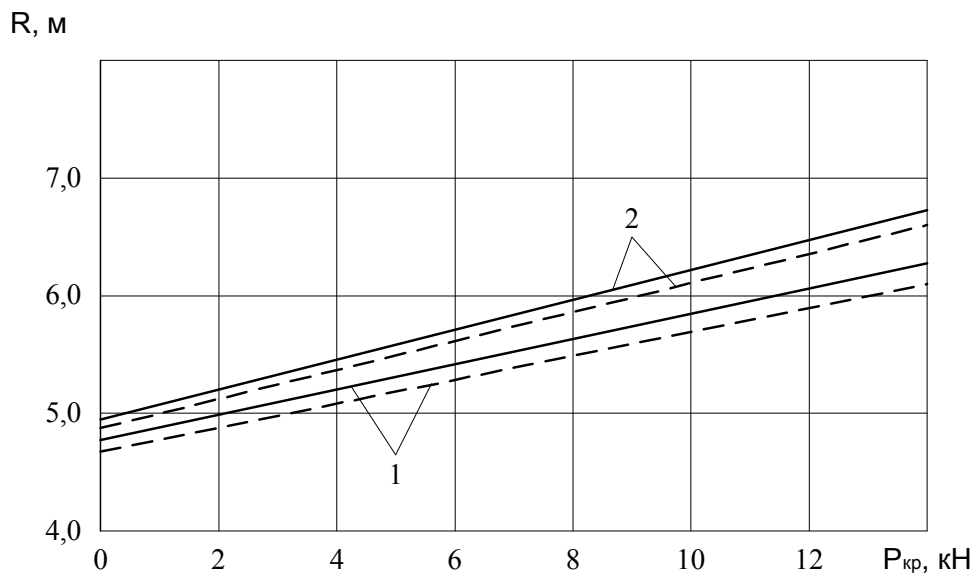


Рис. 3. Зависимость радиуса поворота трактора от крюковой нагрузки (скорость движения 2,0 м/с):
1 – одинарные колеса, 2 – сдвоенные колеса
— экспериментальная зависимость,
--- теоретическая зависимость.

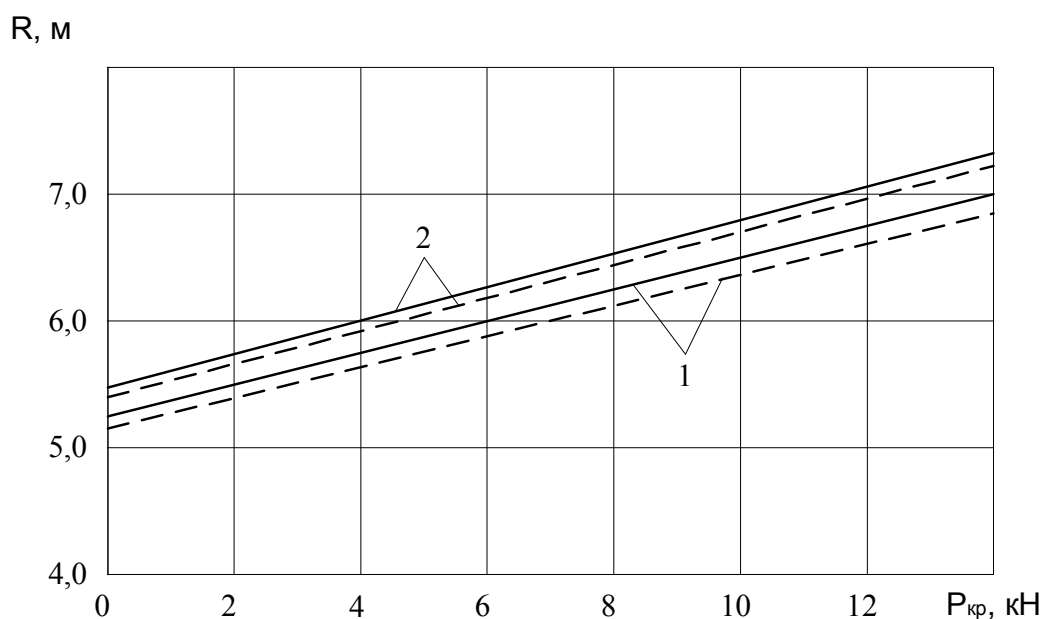


Рис. 4. Зависимость радиуса поворота трактора от крюковой нагрузки (скорость движения 2,5 м/с):
1 – одинарные колеса, 2 – сдвоенные колеса
— экспериментальная зависимость,
--- теоретическая зависимость.

Для определения эксплуатационных показателей работы проведены сравнительные хозяйственные испытания ма-

шинно-тракторных агрегатов в составе трактор МТЗ-82 на сдвоенных колесах с луцильником ЛДГ-5А, серийного трактора МТЗ-82 с луцильником ЛДГ-5А.

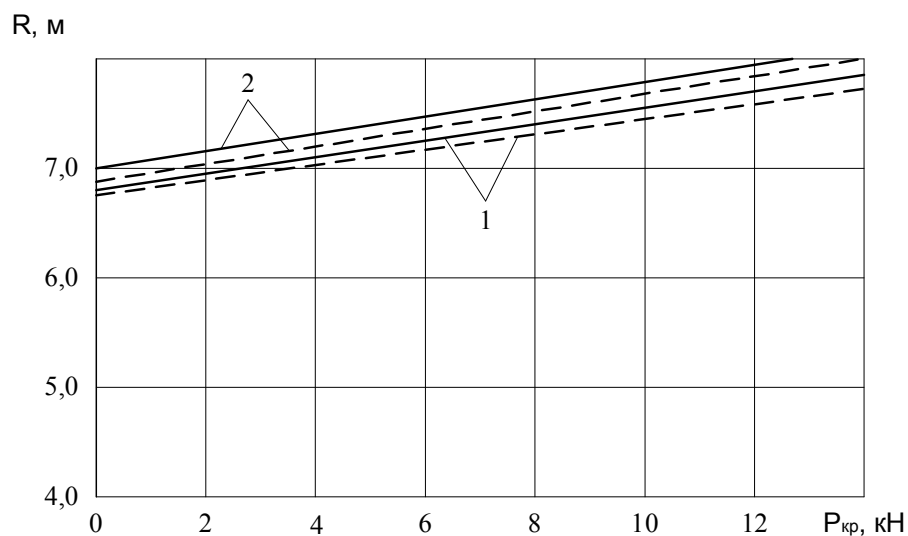


Рис. 5. Зависимость радиуса поворота трактора от крюковой нагрузки (скорость движения 3,0 м/с)

1 – одинарные колеса, 2 – сдвоенные колеса

— экспериментальная зависимость,
 - - - теоретическая зависимость

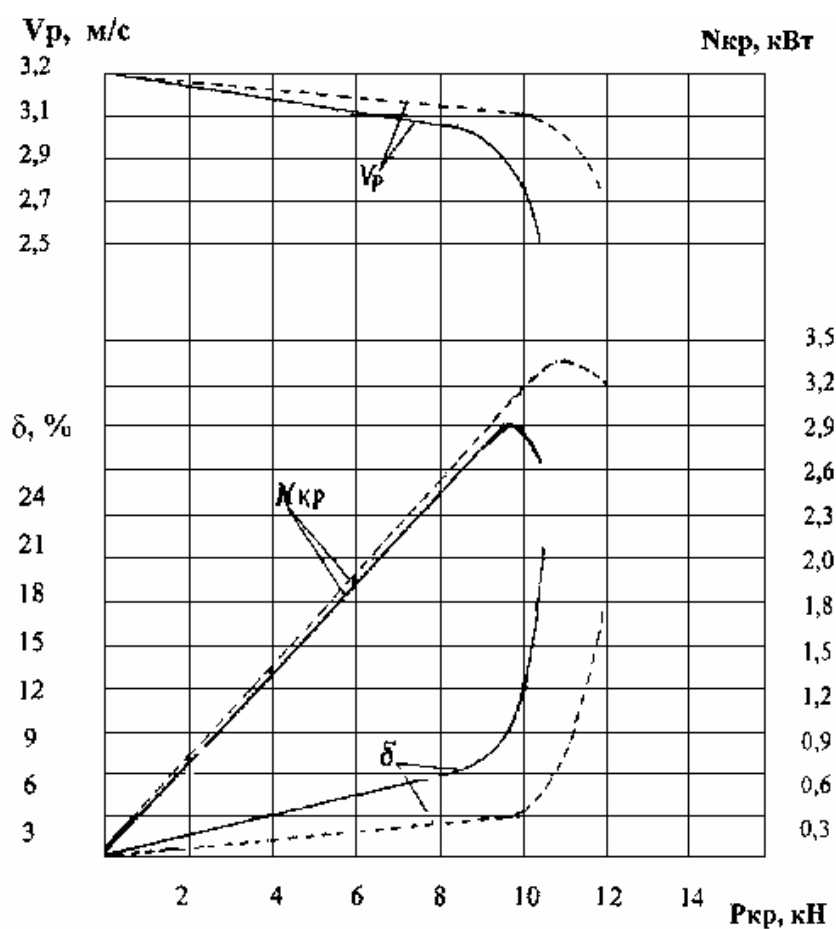


Рис. 6. Тяговая характеристика трактора МТЗ-82

— Одинарные колеса,
 Сдвоенные колеса

Таблица

Результаты сравнительных хозяйственных испытаний

Показатели		Состав МТА (МТЗ-82 + ЛДГ-5А)	
		Серийный	Экспериментальный
Длина гона, м		950	950
Ширина захвата	конструктивная, м	5,0	5,0
	рабочая, м	4,86	4,86
Скорость движения, м/с		2,47	3,01
Производительность	за час времени движения, га/ч	1,96	2,12
	за час основного рабочего времени, га/ч	2,11	2,53
Коэффициент использования времени движения		0,87	0,83
Коэффициент использования времени смены		0,84	0,81
Расход топлива на единицу обработанной площади, кг/га		4,4	4,03

Анализ результатов испытаний показывает, что постановка сдвоенных колес на трактор позволяет повысить производительность на 12%, расход топлива на единицу обработанной площади на 11%.

Экономическая эффективность выполненных исследований проведена по методике энергетического анализа технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, разработанной сотрудниками ВИМ, ЦНИИМЭСХ, ВИЭСХ. Использование трактора МТЗ-82 на сдвоенных колесах в агрегате с луцильником ЛДГ-5А по сравнению с серийным

машинно-тракторным агрегатом приводит к экономии 30,38 МДж/га.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гуськов, В.В. Тракторы: теория. Часть II / В.В. Гуськов. – Минск. Высшая школа, 1977. – 384 с.
2. Тарг, С.М. Краткий курс теоретической механики / С.М. Тарг. – М.: Высшая школа, 1986. – 416 с.
3. Емельянов, А.М. Особенности взаимодействия гусеничного движителя уборочных машин с переувлажненными почвами Дальнего Востока / А.М. Емельянов. – Благовещенск: ДальГАУ, 2000. – 215с.
4. Яблонский, А.А. Курс теоретической механики. Часть II. Динамика / А.А. Яблонский. – М.: Высшая школа, 1966. – 441 с.

УДК 631. 55: 631. 57: 633.34

Присяжная С.П., д.т.н., профессор, ДальГАУ;

Присяжный М.М., к.т.н., Дыкин А.П., ДальНИПТИМЭСХ;

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УБОРКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ПОЛОВЫ

Приведены химический состав и питательность половы, анализ существующих способов уборки соевой половы, исследованы в производственных условиях ее выход, и физико-механические свойства и предложена технология ее сбора и доставки к месту потребления в измельченном виде с целью сокращения затрат на ее транспортировку к потребителю.

Незерновая часть урожая сои (солома и половы), оставшаяся после обмолота зрелых семян, практически отдельно не убирается, так как не отработаны технологические процессы уборки, и многие хозяйства, установив измельчители на уборочные комбайны, измельчают солому и разбрасывают по полю вместе с половой.

Полова, состоящая из створок бобов, частичек листьев, недозрелых бобов и семян, мелких частей соломы, семян сорных растений, богаче питательными веществами, лучше переваривается и поедается, чем солома, дается животным в сухом и запаренном виде, а также в смеси с концентратами и сочными кормами. В полове бобовых культур содержание протеина выше, чем в полове злаковых, что обуславливает ее более высокую перевариваемость.

Соевая солома состоит из грубых стеблей и при скормливании животным требует дополнительного измельчения и обработки. Основным питательным веществом, входящим в состав соломы и половы, является клетчатка. Содержание ее в соломе разных видов составляет 33,6...35,1% (табл. 1). В полове содержание клетчатки несколько ниже – от 22,5 до 29,2%. В состав половы и соломы входят также безазотистые экстрактивные вещества (БЭВ), на долю которых приходится 36,8–39,0% в соломе, 37,1–40,8 в полове. Их группу составляют сахар, крахмал, гемицеллюлоза, пектиновые вещества, пигменты, смолы, танины, органические кислоты [1].

Солома характеризуется невысоким содержанием протеина, как сырого (4,0...5,4%), так и переваримого (0,9...2,7%). Содержание этих показателей у половы соответственно выше почти в два раза, что обусловлено особо прочным строением клеток. Она также бедна жиром (0,5...1,3 %), у соевой половы содержание жира несколько выше и составляет 1,53...1,55%, содержание минеральных элементов кальция и фосфора в соломе колеблется от 2,44 до 4,0%, в то время как в полове содержание этих элементов составляет 5,4...7,9 %. Витамины в соломе и полове практически отсутствуют. Каротин составляет 1...7 мг/кг. Исключением является витамин Д, который накапливается в соломе и полове, убираемой в солнечную погоду (до 50 ИЕ в 1 кг).

Содержание в соломе питательных веществ, растворяющихся в воде, слабой соляной кислоте, солодовом экстракте, невелико и в среднем составляет около 10%, из которых третья часть приходится на долю минеральных элементов. Слабая растворимость питательных веществ, сильная инкрустация целлюлозы лигнином обуславливают низкую перевариваемость соломы. Например, в пшеничной соломе перевариваемость органического вещества составляет 42...46%, овсяной 48...55%. Химический состав соломы и половы зависит от вида растения. Полова бобовых культур, к которым относится соя, значительно питательнее половы зерновых (табл. 2) за счет большего содержания переваримого протеина, жира и каротина.

Таблица 1

Химический состав и питательность соломы и половы

Наименование	Содержание кормовых единиц	Сухое вещество, %	Органическое вещество, %	Протеин, %		Клетчатка сырая, %	БЭВ, %	Зола, %	Кальций, г/кг	Фосфор, г/кг
				сырой	переваримый					
Солома:										
пшеничная	0,22	84,9	79,0	4,6	0,9	35,1	36,8	5,9	3,2	0,8
овсяная	0,31	70,5	65,5	4,0	1,2	34,3	39,0	5,0	2,1	1,1
ячменная	0,35	62,1	56,4	4,6	1,3	33,6	38,5	5,7	1,8	1,2
соевая	0,38	82,7	77,7	5,4	2,7	34,4	37,3	5,0	1,04	1,4
Полова:										
пшеничная	0,42	84,0	72,0	9,8	2,9	22,5	37,1	12,0	4,5	0,9
овсяная	0,44	82,0	73,5	6,2	2,3	24,3	40,3	8,5	6,5	1,4
ячменная	0,32	82,7	75,9	5,9	1,6	28,9	38,7	6,8	5,3	1,6
соевая	0,56	87,0	77,9	5,7	1,8	29,2	40,8	9,1	4,2	1,6

Таблица 2

Химический состав и питательность половы при уборке сои

Наименование	Содержание питательных веществ в % на абсолютно сухое вещество							Содержание в 1 ц сухого вещества корма	
	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	Сырая зола	Кальций	Сахар	Фосфор	кормовых единиц	переваримого протеина, кг
Полова	5,75	1,53	34,6	6,17	0,92	1,99	0,14	50	21,0
Створки	3,82	0,55	35,5	6,10	1,06	1,10	0,08	56	38

Данные таблиц 1 и 2 показывают высокое кормовое достоинство незерновой части урожая сои, которая может использоваться в животноводстве. Поэтому необходимы меры, направленные на полный ее сбор, а также на снижение затрат труда и средств при выполнении работ по уборке, скирдованию, хранению и транспортировке половы.

Агротехника возделывания сои значительно отличается от зерновых колосовых культур. В силу этого не все технологические процессы можно применять к уборке ее незерновой части. Рассматривая валковую технологию уборки соломы и половы, следует отметить, что соя в основном высевается широкорядным (однострочным, двухстрочным) и рядовым способами и из-за низкого прикрепления бобов скашивается жатками с низким срезом (высота стерни должна быть 4...6 см). Поэтому у стерни сои отсутствует

несущая способность. Валок, образованный соломой после схода с клавишей соломотряса, имеет ширину до 1,5 метров и лежит на земле. Исследования, проведенные в совхозе "Полянский" по укладке соломы в валок при помощи валкообразователя-сузителя [3], установленного на гусеничные зерноуборочные комбайны "СКД-6Р" и "Енисей -1200 Р", показали, что валок образовывался вспушенным, шириной 0,5...0,6 метра, полова при этом почти полностью просыпалась на землю. Подбор соломы осуществляли рулонным прессом РРП-1,6. Рулоны грузились погрузчиком КУН-10 в транспортное средство и отвозились к месту скирдования или укладывались этим же погрузчиком в одну линию с соседними валками.

Кроме этой технологии, подбор валков производился и подборщиком-стогообразователем СПТ-60. При его работе отмечались частые остановки для

очистки подборщика из-за жесткости соевой соломы, забивающей транспортер. Валковая технология с использованием валкообразователя-сузителя не находит применения из-за полной потери половы, малой мощности валка и плохой связности соевой соломы, которую невозможно скармливать без дополнительных затрат.

При уборке соломы по базовой, копенной технологии толкающими и свалакивающими волокушами наблюдаются частичные потери соломы до 20% и полная потеря половы. Потери соломы и половы после толкающих и тросовых волокуш (ВТУ-10, ВНК-11) остаются в виде небольших куч, что затрудняет осеннюю пахоту.

Применение измельчающих устройств, разбрасывающих или укладывающих в валок всю незерновую часть урожая сои для последующего подбора, неэффективно из-за полных потерь половы, имеющей высокое кормовое достоинство (0,56 к.е.). Измельчать и разбрасывать для поддержания плодородия почвы необходимо только стебли растений.

Технология сбора соевой половы, разработанная Ю.А. Пугачевым [3], имеет определенные достоинства и недостатки. К достоинству следует отнести боль-

шой выход соевой половы с одного гектара, практически на уровне ее биологической урожайности, низкую загрязненность земель при сборе половы. К недостаткам технологии – пожароопасность, размещение бункера с половой на зерноуборочном комбайне, громоздкость бункера, разгрузка половы на краю поля, которую необходимо затем снова транспортировать к животноводческому комплексу. К другим недостаткам следует отнести слеживаемость половы при ее разгрузке, хранении на краю поля, отсутствие средств подбора и погрузки в транспортные средства, высокий объем ее при малой массе и др.

Для разработки более эффективной технологии сбора соевой половы, складирования и доставки к животноводческому комплексу проведены исследования физико-механических свойств соевой половы. Выход половы с одного гектара площади проводили при разной урожайности. Для этого в разных участках поля с 1 м² срезались растения на высоте 5 см, затем вручную обрывались бобы, обмолачивались, разделялись на три составляющие: стебли, бобы, створки бобов и взвешивались (табл. 3).

Таблица 3

Соотношения масс снопового материала сои сорта ВНИИС-1

Показатель	Среднее за 2000-2003гг.
Урожайность сои, т/га	1,45
Масса с 1 м ²	
снопа, кг	0,430
зерна, кг	0,194
стеблей, кг	0,150
створок, кг	0,086

По результатам исследований можно сделать вывод, что урожайность половы составляет в среднем 44% от урожайности сои и изменяется от 39 до 52%. Исследования в производственных условиях проводились на зерноуборочном комбайне СЗК-1200РАГ, оборудованном измельчителем-разбрасывателем-валко-

образователем соломы ИРВС-1200, и на зерноуборочном комплексе КЗР-10 "Полесье-Ротор" на полях ЗАО "Агрофирма АНК" и СТО "Амурский партизан". Урожайность сои сорта ВНИИС-1 составила 1,32 и 1,97 т/га (табл. 4).

Таблица 4

Урожайность зерна и половы в хозяйствах Амурской области

Хозяйство, сорт сои	Урожай, т/га сои		Соотношение зерна к полове
	зерна	половы	
Агрофирма АНК сорт ВНИИС-1	1,32	0,90	1 : 0,67
СТО «Амурский партизан» ВНИИС-1	1,97	1,12	1 : 0,56

Соотношение зерна к полове нестабильно и по хозяйствам Амурской области в 2005 году составляет 1:0,67 и 1:0,56.

Анализ соевой полове, сходящей с ветрорешетной очистки зерноуборочного комбайна, показывает, что основными компонентами ее крупной фракции являются створки бобов сои и мелкоизмельченные ее стебли (58,9...62,2%) и

33,4...38,9% составляет мелкая мульча (перетертые стебли, створки бобов сои, листья и семена сорняков), крупные части стеблей в соевой полове составляют от 2 до 4,5%.

Размерные характеристики соевой полове крупной и средней фракций представлены на рисунке 1.

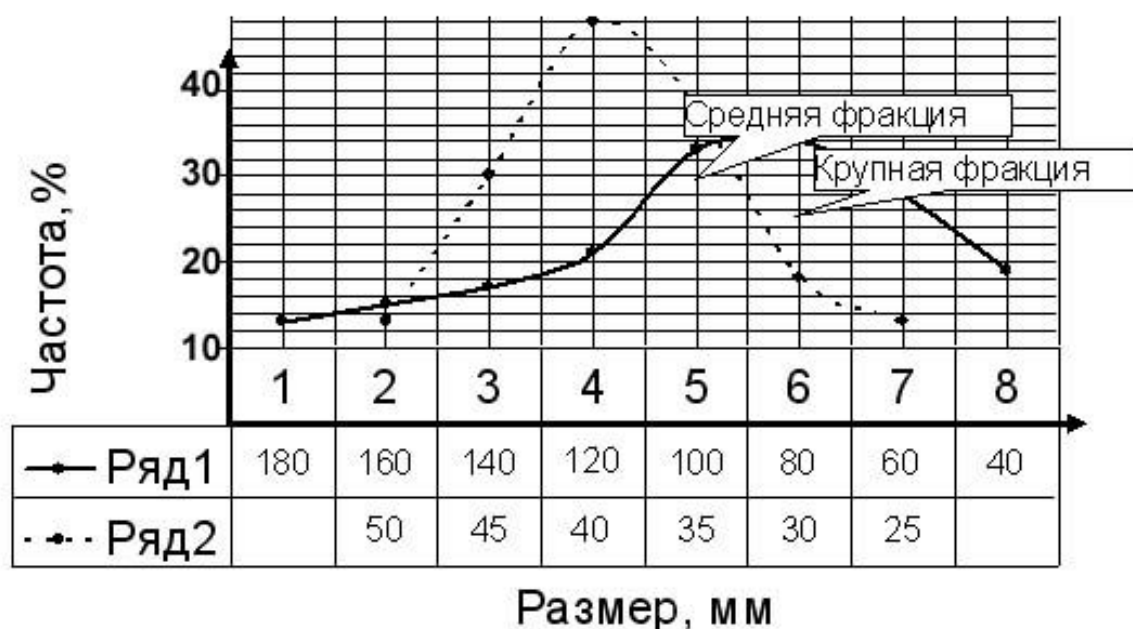


Рис.1. Вариационные кривые размерных характеристик соевой полове

Анализируя данные рисунка 1, необходимо отметить, что при сборе соевой полове для ее перемещения можно использовать, наряду с воздушным потоком винтовые и скребковые транспортеры с размерами скребков и диаметрами винтов 160 мм. Объемная масса полове составляет 71,9...80,2 кг/м³ — это на порядок ниже объемной массы зерна. Из-за малой объемной массы соевая полова имеет низкую транспортабельность, что осложняет механизацию ее уборки. Если зерновую часть урожая сои с определенной

площади можно вместить в одном бункере комбайна и при перегрузке в транспортное средство в одном кузове трехтонного автомобиля, то для размещения собранного урожая полове с этой же площади потребуется около 6 автомобилей с кузовами вместимостью по 4 м³. Следовательно, чтобы повысить транспортабельность соевой полове, необходимо в первую очередь увеличить ее объемную массу.

Разработанные технологии сбора полове зерновых культур неприемлемы для

сои. При сборе соевой половы, необходимо в технологический процесс включить устройство для ее измельчения.

Проведенные исследования показали, что измельченная соевая полова имеет объемную массу в пять раз меньше

(рис. 2), следовательно для ее сбора в пять раз меньше необходимы рабочие емкости, и затраты на транспортировку измельченной соевой половы будут значительно сокращены.

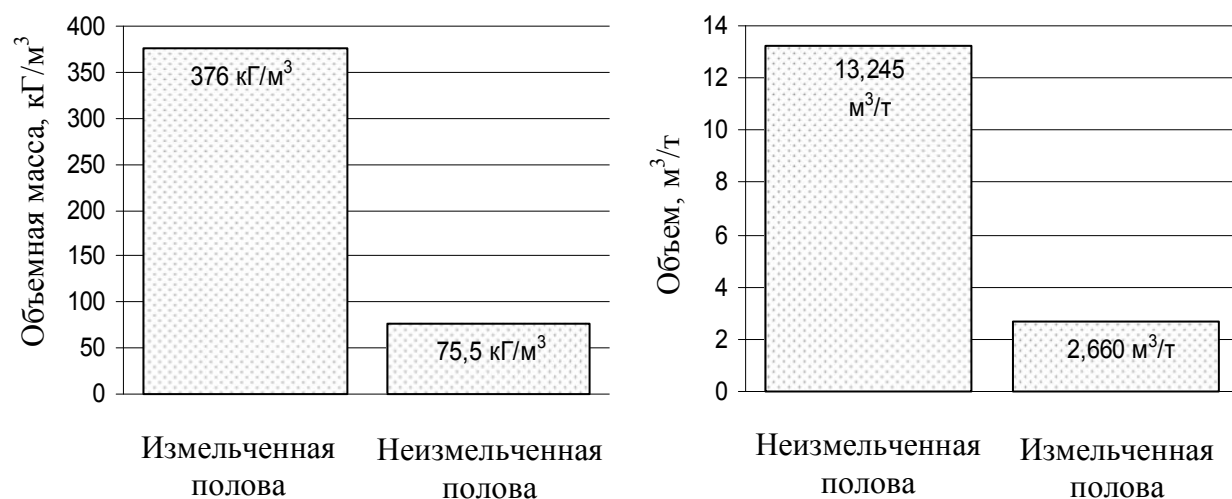


Рис. 2. Соотношение объемов и массы половы до и после измельчения

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Липкович, Э.И. Механизация уборки соломы и половы / Э.И. Липкович, В.Я. Жуков. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 206 с.

2 Присяжный М.М. Исследование состава вороха, поступающего на очистку комбайна при уборке сои / М.М. Присяжный // Проблемы ком-

плексной механизации возделывания сои. – Благовещенск, 1973. – С.69-97.

3 Пугачев, Ю.А. Совершенствование процессов уборки незерновой части урожая сои / Ю.А. Пугачев // Автореферат диссертации, Новосибирск: 1990. – 21с.

ЭКОНОМИКА АПК

УДК 636.061.4:636.2(571.61)

Демидов А.С., к.э.н., профессор, ДальГАУ

ОПТИМИЗАЦИЯ РАЗМЕРОВ ПОГОЛОВЬЯ ЖИВОТНЫХ В ХОЗЯЙСТВАХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Анализ сложившейся ситуации в животноводстве Амурской области. Выявление оптимальных размеров поголовья животных в хозяйствах различных организационно-правовых форм.

Развитие животноводства в настоящее время характеризуется продолжающимся реформированием АПК. В начале 90-х годов, когда началось реформирование, предполагалось направить процесс развития АПК главным образом на преобразование производственных отношений и, прежде всего, отношений товаропроизводителя к результатам своего труда, а также создание адекватных новым производственным отношениям организационно-правовых форм хозяйствования и экономического механизма, проведение структурных преобразований, изменение системы социальных отношений и условий жизни на селе, формирование многоукладной экономики в аграрном секторе.

Однако на практике аграрные преобразования привели агропромышленный комплекс и все его отрасли к глубокому кризису. Это явилось результатом просчетов как в стратегии, так и в тактике аграрной реформы, слабой организационно-методической проработкой и ошибками, допущенными при реализации реформы.

Массовое разукрупнение довольно хорошо специализированного производства, административно-навязанный перевод предприятий в разного рода акционерные общества, товарищества, кооперативы обернулись разрушением вертикальных и горизонтальных производственных связей, обособлением интересов производителей, переработчиков и потребителей продукции.

В Амурской области, как и в целом по Дальнему Востоку, исторически аграрный сектор сложился в виде крупных по размерам сельскохозяйственных предприятий. Под это крупное производство

была подведена ресурсная база и инфраструктура сельского хозяйства.

Существенное значение при оценке форм хозяйствования имеет учет технологических факторов. Применительно к животноводству – это использование прогрессивных методов содержания и кормления животных, возможность ведения целенаправленной племенной работы и т.д. В этой связи преимущество коллективных формирований на современном этапе неоспоримо. С одной стороны, все предыдущие годы наука и практика разрабатывали и уточняли технологические основы ведения сельского хозяйства применительно к крупному производству с учетом использования эффекта концентрации производства. С другой стороны, сегодняшним фермерам катастрофически не хватает финансовых средств для освоения прогрессивных капиталоемких технологий.

Особое значение на перспективу развития различных форм хозяйствования имеют экономические факторы, способность производителя вести рентабельное производство. Модельные расчеты показали большую убыточность производства в крестьянских хозяйствах животноводческого направления.

В развитии животноводства области, начиная с 1991 года, продолжается спад производства, уменьшается численность скота. Так, если в 1990 году имелось 474 тыс.голов крупного рогатого скота, из них 163,9 тыс.коров и 424,7 тыс.голов свиней, то уже в 2000 году эти показатели составили соответственно 137,5; 67,9 и 96,2 тыс.голов, а в 2004 году – только 109,0; 52,5 и 69,7 тыс.голов. В этих условиях трудно говорить об устоявшихся

оптимальных размерах поголовья животных в расчете на одно хозяйство. Тем более, что и уменьшается само количество хозяйств. Если еще на начало 1996 года было 328 относительно крупных сельскохозяйственных организаций, то в настоящее время их осталось 96. Соответственно вместо 2330 крестьянских (фермерских) хозяйств их число сократилось до 1653. Приусадебные участки имеют сейчас 96,2 тыс. семей (в 1995 году – 105,0 тыс.). Коллективные и индивидуальные сады и огороды сократились с 163,4 до 131,6 тыс. семей. Сокращается численность сельского населения.

Эффективное развитие животноводства во многом зависит от оптимального размера его концентрации в хозяйствах различных форм хозяйствования. Расчеты свидетельствуют о более высокой результативности производства в коллективах, являющихся подразделениями более сложного аграрного формирования, чем крестьянские (фермерские) хозяйства с мощной сетью вспомогательных производств, производственной и социальной инфраструктурой.

Положение крестьянских хозяйств усугубляется тем, что реальные их параметры далеко не соответствуют оптимальному уровню. В среднем на одно крестьянское хозяйство области (без Михайловского района, где КФХ в сущности являются кооперативами) приходится 105 га земли, что явно недостаточно для эффективного ведения хозяйства.

При формировании организационной структуры хозяйства важно формировать и рациональные размеры подразделений.

Эти размеры определяются исходя из конкретных условий хозяйства, основываясь на нормативных методах, а главное – производственной практике.

Рациональный размер первичных подразделений должен:

- обеспечивать применение поточно-го метода выполнения работ для рациональной организации технологии производства, эффективного использования техники и исполнителей;

- создавать благоприятные условия для получения высоких конечных результатов труда;

- формировать и поддерживать благоприятные социально-психологические отношения в коллективах и обеспечивать управляемость ими.

Чем меньше коллектив (от 4 до 10 человек), тем виднее вклад каждого работника. Каждое предприятие имеет свои особенности, работает в специфических условиях, и для любого из них необходимо разрабатывать свою организационную структуру.

По мнению В.А. Уварова (1998), при комплектовании животноводческих подразделений необходимо учитывать размещение, технологическую связь подразделений. Если подразделение из-за требований технологии получается крупным, то внутри него могут выделяться звенья, группы.

Об оптимальном размере поголовья крупного рогатого скота в крупных и средних сельхозпредприятиях области можно судить по их группировке (табл. 1, 2).

Таблица 1

Группировка сельхозорганизаций по численности КРС по данным за 2003 год

Показатели	Группы хозяйств по поголовью КРС, голов					В целом по области
	до 100	101-300	301-500	501-1000	свыше 1000	
1. Число хозяйств	45	23	11	12	2	93
2. Поголовье скота на 1 хозяйство, гол.	64	198	443	688	1426	198
3. Удельный вес групп в областных показателях, %:						
- среднегодовое поголовье КРС	12,3	19,5	20,7	35,1	12,4	100
- получено прироста, ж.в.	10,5	18,6	17,3	37,4	16,2	100
- производственные затраты на выращивании и откорме КРС	16,6	18,9	14,9	33,8	15,8	100
4. Среднесуточный прирост, г	331	349	314	361	430	357
5. Себестоимость 1 кг прироста, р.	83,3	54,1	45,8	48,3	50,5	53,2
6. Уровень рентабельности, %	-59	-39	-20	-26	-29	-37

Данные показывают, что экономически невыгодно иметь в хозяйстве до 300 голов. Показатели при увеличении поголовья улучшаются. Но преимущества концентрации не безграничны. При увеличении поголовья свыше 1000 голов растет убыточность отрасли, хотя продуктивность скота выше, чем при меньшем поголовье.

Однако в условиях 2004 года группировка показывает несколько иную картину. В целом по области снизилось поголовье животных, а в ряде хозяйств не стали содержать крупный рогатый скот вообще, в то же время выросло число более крупных хозяйств.

Таблица 2

Группировка сельхозорганизаций по численности КРС по данным за 2004 год

Показатели	Группы хозяйств по поголовью КРС, голов							В среднем по области
	не имеют КРС	до 100	101-300	301-500	501-1000	1001-1500	свыше 1501	
1. Число хозяйств	22	30	21	14	6	2	1	96
2. Уд. вес хозяйств в области, %	23	31	22	15	6	2	1	100
3. Поголовье скота на 1 хозяйство, гол.	-	61	187	451	702	1194	1575	211
4. Среднесуточный привес, г	-	330	304	317	371	339	448	341
5. Себестоимость 1 кг прироста, р.	-	94,8	85,0	89,5	66,2	83,8	68,1	80,8
6. Затраты на содержание 1 головы, р.	-	9726	10398	9310	7976	9727	10470	9420
7. Сумма убытков по группам хозяйств, млн. р.	-	-13	-21	-33	-12	-9	-6	-94
8. Уровень рентабельности (убыточности), %	-81	-59	-53	-48	-32	-11	-37	-39

Хотя показатели носят несколько противоречивый характер, в целом можно утверждать, что оптимальной является группа хозяйств с поголовьем от 500 до 1000 голов на хозяйство, или в среднем 702 головы.

В области катастрофически снижается поголовье свиней. Если крупного ро-

гатого скота не имеют все хозяйства только Мазановского района, то свиней на сегодня нет в сельхозпредприятиях Архаринского, Завитинского, Зейского, Мазановского, Михайловского, Октябрьского, Ромненского, Шимановского и Магдагачинского районах (табл. 3).

Таблица 3

Группировка хозяйств по поголовью свиней по данным за 2004 год

Показатели	Группы хозяйств по поголовью свиней, гол.					В среднем по области
	не имеют поголовья	до 200	201-500	501-700	свыше 700	
1. Число хозяйств	83	8	1	1	3	96
Уд. вес в областном итоге	86,5	8,3	1	1	3,1	100
2. Поголовье свиней на 1 хозяйство, гол.	-	49	324	611	1586	63
3. Получено прироста свиней:						
– по группам хозяйств в % от областного итога	-	3,5	1,9	5,9	88,7	100
– в расчете на 1 хозяйство, т	-	3	12	36	180	6
4. Среднесуточный прирост, г	-	135	158	162	295	253
5. Затраты на 1 голову, р.	-	4557	6213	3917	10303	9073
6. Себестоимость 1 кг, р.	-	78,0	173,5	67,0	90,9	90,6
7. Уровень рентабельности, %	-82	-45	-60	-40	-2	-10

Из приведенных данных видно, что лучшие показатели имеет предпоследняя

группа, где себестоимость 1 кг составляет 67,03 р. – 74% от среднеобластного уров-

ня. Здесь содержится 611 голов свиней. В последней группе наименьшая убыточность.

Таким образом, можно сделать общие выводы.

Практика наглядно показала, что жесткие сроки реорганизации государственных и коллективных хозяйств без учета реальных возможностей по проведению землеустроительных и организационных мер привели к разрушению производственного потенциала в агропромышленном комплексе, обусловили спад производства, снижение его эффективности.

И в настоящее время наблюдается не комплексный подход к аграрной реформе, а попытки опережающими темпами решать политические задачи путем организационных и структурных изменений. Но при этом не решаются экономические и социальные задачи, не учитываются

отрицательные последствия нарушения продовольственного обеспечения населения.

К этому можно добавить, что в условиях Приамурья одни и те же ресурсы для агропромышленного производства в 2-3 раза дороже по сравнению с европейской частью страны. Утрачен государственный контроль за оптовыми и розничными ценами, разрушена система заготовок сельскохозяйственной продукции, практически прекратилось бюджетное финансирование, хроническими стали неплатежи, произошло резкое удорожание кредитных ресурсов, появилось множество посредников. В процессе реформирования доля выплат в виде надбавок к закупочным ценам из федерального бюджета в себестоимости продукции сократилась в несколько раз.

УДК339.187.62:336:63(571.61)

Цветкова Н.М., доцент, ДальГАУ

ФИНАНСОВЫЙ ЛИЗИНГ КАК ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье раскрывается значение и необходимость развития государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей Амурской области в форме финансового лизинга на примере государственного унитарного предприятия «АГРО».

Мировой опыт свидетельствует, что государственное регулирование экономических процессов в аграрном секторе – обязательный компонент современной политики, причем вмешательство государства имеет решающее значение, определяющее развитие экономики сельского хозяйства и смежных отраслей.

Оказание помощи сельскохозяйственным товаропроизводителям со стороны государства – объективный процесс, наблюдаемый во всех развитых странах. Так, в Германии, Канаде, США, Франции государство осуществляет от 42 до 52% затрат на производство продукции сельского хозяйства, в скандинавских странах – от 60 до 80%. Более того, бюджетная политика сельского хозяйства в США и государствах Западной Европы увеличивается из года в год. Ее размер исчисля-

ется сотнями долларов на гектар, в России – центами. До начала реализации национального проекта «Развитие АПК» на поддержку сельского хозяйства направлялось менее 1,5% расходов государственного бюджета.

В настоящее время деятельность АПК регулируется Федеральным законом «О государственном регулировании агропромышленного производства», которым определены направления использования средств различных бюджетов. Так, средства федерального бюджета могут быть использованы на поддержку инвестиционной деятельности, включая приобретение новой техники и оборудования, сортовых семян и племенных животных в соответствии с федеральными целевыми программами; повышение плодородия почв, предупреждение и ликви-

дацию карантинных заболеваний животных, кредитование и страхование в сфере АПК, компенсацию части затрат на приобретение материальных ресурсов и энергоносителей, поддержку рынка сельхозпродукции и другие направления развития сельского хозяйства.

Специфическим направлением государственной поддержки в сфере агропромышленного производства является поддержка лизинга как основного направления инвестиционной деятельности. Лизинг с участием государства осуществляют юридические лица, уполномоченные на то Правительством РФ и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Государственная помощь сельскому хозяйству в Амурской области складывается из поддержки средствами федерального и областного бюджетов. Ежегодно Министерством сельского хозяйства России разрабатывается порядок использования в данном году субсидий, предоставляемых из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ на государственную поддержку отдельных отраслей сельскохозяйственного производства с нормативами определения размера субсидий.

Государственная помощь средствами областного бюджета осуществляется администрацией области ежегодно на основе закона «О государственной поддержке агропромышленного комплекса Амурской области» в соответствующем году. Субъектами АПК, которым предоставляется государственная поддержка, в первую очередь являются, сельскохозяйственные товаропроизводители.

Основанием для распределения средств областного бюджета является Комплексная программа государственной поддержки агропромышленного производства области, разработка и реализация которой осуществляется департаментом АПК Амурской области. В 2005 году в рамках этой программы из средств федерального и областного бюджетов было выделено 898,2 млн.р., что в три раза превышает уровень 2001 года, но на 6,4% меньше, чем в 2004 году. Сумма ассигнований распределилась следующим обра-

зом: 31% – из средств федерального бюджета и 69% – из средств областного бюджета.

Основными формами государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей Амурской области за счет средств областного бюджета являются: выплата субсидий, кредитование сезонных затрат в сельском хозяйстве, финансирование целевых программ и осуществление лизинговой деятельности. Государственная поддержка лизинговой деятельности в АПК Амурской области осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ «Об организации обеспечения АПК машиностроительной продукцией на основе долгосрочной аренды (лизинга)» и «Порядком обеспечения АПК продукцией машиностроения на лизинговой основе», а также Законом Амурской области от 17 октября 2002 г. №138-ОЗ «О государственной поддержке лизинговой деятельности в АПК Амурской области».

Лизинг – это комплекс возникающих имущественных отношений, связанных с передачей в долгосрочную аренду имущества после его приобретения у производителя. Лизингодатель приобретает за полную стоимость у поставщика оборудование в собственность, передает его в аренду лизингополучателю, который возмещает эту стоимость периодическими платежами. Лизингодатель остается собственником объекта лизинга на весь срок действия договора.

Согласно законодательству субъектами государственной поддержки являются юридические и физические лица, осуществляющие лизинговую деятельность в сфере агропромышленного комплекса. Конкретными мерами господдержки лизинга в АПК области в последние годы являются: предоставление промышленным предприятиям области, производящим сельскохозяйственную технику инвестиционных кредитов под реализацию лизинговых проектов; размещение госзаказа на поставку продукции для областных нужд на предприятиях области, производящих сельскохозяйственную технику, финансирование из областного бюджета лизинговых проектов, предос-

тавление сельхозтоваропроизводителям-лизингополучателям права осуществлять лизинговые платежи поставками продукции на условиях, предусмотренных договорами лизинга.

Средства областного бюджета на государственную поддержку лизинговой деятельности выделяются на возвратной, платной, срочной и конкурсной основах. Государственная поддержка лизинговой деятельности в сельском хозяйстве, наряду с прочими организациями, осуществляется через государственное унитарное предприятие Амурской области «АГРО», являющееся ведущим в данной сфере. В рамках областной программы лизинга оно осуществляет свою деятельность с 2003, по федеральной программе – с 2004 года. Необходимость создания организации возникла в связи с критическим состоянием основных фондов в сельском хозяйстве области и неразвитостью лизинговых отношений: в 2003 – 2004 гг. доля заключенных договоров финансового лизинга в Амурской области составила 0,2% от федерального уровня. Предприятие создано в целях обеспечения материально-техническими ресурсами сельскохозяйственных товаропроизводителей, создания условий для развития продовольственного рынка в Амурской области, бесперебойного обеспечения сельскохозяйственной продукцией населения области. По программе областного лизинга обеспечение АПК комбайнами, тракторами, сельхозтехникой, автомобилями, оборудованием для механизации трудоемких процессов в животноводстве, агрегатами и узлами для сельскохозяйственной техники и племенным скотом производится средствами уставного фонда ГУП Амурской области «АГРО», сформированного за счет средств областного бюджета и возвратных средств в уставной фонд за ранее полученную лизинговую продукцию.

Поставка продукции машиностроения по программе федерального лизинга осуществляется за счет средств федерального бюджета через ОАО «Росагролизинг» под гарантию областной администрации на оформление сделки под залог будущего урожая. На региональном

уровне ГУП «АГРО» выступает как лизингодатель, на федеральном – как сублизингодатель.

Организация лизингового процесса предусматривает три этапа. Сначала проводится подробное изучение условий и особенности каждой сделки по заявке хозяйства-лизингополучателя, затем комиссия из специалистов департамента АПК и ГУП «АГРО» принимает решение об осуществлении лизинговой операции, утверждаемой начальником департамента АПК администрации области. На втором этапе в трехсторонних договорах производится закрепление лизинговой сделки. Право выбора поставщика предмета финансовой аренды, количества, ассортимента и цены остается за получателем, а ГУП «АГРО» заключает договора купли-продажи с поставщиками и снабженческими организациями на поставку предмета лизинга.

Третий этап лизингового процесса охватывает период использования предмета лизинга: расчет лизинговых платежей, порядок эксплуатации лизингового имущества, страхование. Предметы лизинга переходят в собственность арендополучателя по истечению срока действия договора финансовой аренды и после внесения всех обусловленных договором платежей.

За период функционирования ГУП «АГРО» наблюдается активизация лизинговой деятельности в АПК Амурской области: появляются новые поставщики и статьи лизинга. Растут размеры государственной поддержки финансового лизинга средствами областного бюджета: на пополнение уставного фонда ГУП «АГРО» из областного бюджета в 2005 году было выделено в 6 раз больше, чем в 2003 г., – 160 млн. р. В целом за 2003 – 2005 гг. из средств областного бюджета на обеспечение сельскохозяйственных товаропроизводителей продукцией машиностроения и племенными животными через ГУП «АГРО» предоставлено 238 млн. р., в том числе 95,9% – для лизинга сельскохозяйственной техники и оборудования и 4,1% – на покупку племенного скота.

По программе федерального финансового лизинга через ГУП «АГРО» за 2004–2005 гг. было поставлено 72 комбайна и 42 трактора на сумму 199,3 млн.р.

Важной составной частью лизинговых отношений являются взаиморасчеты по операциям долгосрочной аренды. При начислении лизинговых взносов применяется единовременный платеж (10 – 20% от стоимости сделки) в сочетании с периодическими взносами. Хозяйство-лизингополучатель в течение месяца с момента выставления ГУП «АГРО» счета должно полностью оплатить авансовый платеж. Дополнительно в него включается сумма страховой премии за весь срок финансовой аренды и расходы, связанные с приобретением лизингового имущества. Сроки расчета по договорам различаются по срокам и предметам лизинга. Так, на комбайны, тракторы и комплексы машин устанавливается срок в 7 лет, на прочие виды сельскохозяйственной техники и оборудования – 5 лет. Если стоимость лизингового имущества составляет менее 1 млн. р., срок расчетов по договорам сокращается до трех лет, тот же срок предусмотрен по расчетам по лизингу племенных животных.

Ежегодно в течение срока действия договора аренды с получателей взимается вознаграждение ГУП «АГРО» в размере трех процентов от невозмещаемой стоимости приобретенного по лизингу имущества.

В качестве обеспечения исполнения обязательств хозяйством-лизингополучателем предоставляется залог ликвидного имущества на оговоренную сумму. Обеспечением ГУП «АГРО» перед ОАО «Росагролизинг» по договору финансового лизинга является гарантия администрации Амурской области на оформление сделки под залог будущего урожая. В течение всего срока действия договора финансовой аренды (субаренды) переданное в лизинг имущество учитывается на балансе хозяйства-лизингополучателя.

Исполнение договоров областного и федерального лизинга по состоянию на 1

января 2006 года сельскими товаропроизводителями составило в среднем по области 71% при сумме к оплате в 63518,3 тыс. р. Практическая оплата составила 44908,6 тыс.р. Сумма задолженности по лизинговым платежам 2005 г. определена в размере 18609,7 тыс.р., задолженности на 1 января 2006 года составила 20,3 млн.р., в том числе задолженность 2005 года – 92%, прошлых лет – 8%.

Оказание услуг по лизингу в рамках областной и федеральной программ через ГУП «АГРО» является весьма эффективной мерой государственной помощи сельхозтоваропроизводителям, поскольку государственная поддержка заключается в предоставлении необходимых средств производства на весьма гибких и льготных по сравнению с коммерческим кредитом условиях.

В отсутствии финансовых ресурсов лизинг является почти единственной возможностью обновления машинно-тракторного парка в сельском хозяйстве Амурской области без больших начальных инвестиций и риска нарушения финансовой устойчивости предприятий-лизингополучателей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «О государственном регулировании агропромышленного производства». Федеральный закон от 14.07.1997 г. №100-ФЗ.
2. «О финансовой аренде (лизинге)». Федеральный закон от 29.10.1996 г. №164-ФЗ.
3. Закон Амурской области от 17.10.2002 г. №138-ОЗ «О государственной поддержке лизинговой деятельности в АПК Амурской области».
4. Постановление Правительства РФ №1020 от 03.09.1998 г. «Порядок предоставления государственных гарантий на осуществление лизинговых операций».
5. Постановление Правительства РФ №686 от 16.06.1994 г. «Об организации обеспечения АПК машиностроительной продукцией на основе долгосрочной аренды (лизинга)».
6. Гордеев, А.В. О мерах по реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» / А.В. Гордеев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». – 2006. – №1. – С. 4 – 6.
7. Данные Департамента АПК Амурской области «Основные экономические показатели развития АПК в 2005 г.».
8. Годовые отчеты ГУП «АГРО» Амурской области за 2004 – 2005 гг.

УДК 349.4:631.15 (571.61)

Бердникова Н.Н., ДальГАУ

О ПРОБЛЕМАХ И ПЕРСПЕКТИВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье представлен механизм оборота земель сельскохозяйственного назначения, нормативно-правовая база по регулированию земельных отношений. Отражены вопросы кредитования под залог земли; привлечения земельных участков, земельных долей в уставные и паевые фонды.

Создание и совершенствование механизма оборота земель сельскохозяйственного назначения – это важнейший этап в проведении земельной реформы, направленной не только на обеспечение рационального использования земель как основного средства производства в сельском хозяйстве, но и улучшение правового статуса социального положения сельскохозяйственных товаропроизводителей. Тем не менее, вопросы концентрации земель сельскохозяйственного назначения в собственности юридических лиц и их возможные последствия остаются нерешенными. Соответственно, использование земель сельскохозяйственного назначения должно обеспечить нормальное функционирование товарного производства.

В Амурской области в целом сокращаются площади земель сельскохозяйственного назначения. Если на 01.01.1991 года земель сельскохозяйственного назначения на территории Амурской области было 4,2 млн. га, из них 2,5 млн. га сельхозугодий, то на 01.01.2006 года общая площадь земель сельскохозяйственного назначения уменьшилась на 1,6 млн. га и составляет около 2,6 млн. га, из них сельскохозяйственных угодий – 1,78 млн. га. (табл. 1)

В области проводится определенная работа по повышению эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения, их охране. Совершенствуется нормативно-правовая база по регулированию земельных отношений. Продолжается работа по формированию фонда перераспределения земель. Исходя из норм Земельного кодекса Российской Федерации, создается фонд перераспределения исключительно в составе категории земель сельскохозяйственного назначения. На сегодняшний день в

него включено 1,38 млн. га. Процесс разграничения государственной собственности на землю продолжается на землях сельскохозяйственного назначения общей площадью 0,6 млн. га, переданных в ведение сельских Советов в начале земельной реформы для удовлетворения нужд сельского населения. В соответствии с областной целевой программой «Развитие земельного кадастра, землеустройства и мониторинга земель в Амурской области на 2005 – 2010 годы», продолжается пополнение фонда перераспределения за счет государственных земель других категорий, в составе которых около 1,5 млн. га сельскохозяйственных угодий.

Увеличивается использование фонда перераспределения. Созданы условия для расширения использования земель в личных подсобных хозяйствах. В собственности граждан находится 1,16 млн. га земель сельскохозяйственного назначения, в том числе земельные участки общей долевой собственности граждан; в собственности юридических лиц – 0,44 млн. га.

Подходя к анализу проблемы оборота земель сельскохозяйственного назначения, можно выделить ее составляющие. В первую очередь, это проблемы оборота сельскохозяйственных земель, находящихся в государственной собственности, во вторую – проблемы частных земель, в том числе находящихся в общей долевой собственности. Оборот как частных, так и государственных земель тормозится низким уровнем развития сельского хозяйства. Снижается размер и количество сельскохозяйственных организаций, разоряются крестьянские хозяйства, не получают развития личные подсобные хозяйства. Так, большая часть колхозов попадают в разряд малых предприятий. Из 1400 крестьян-

ских фермерских хозяйств реально занимаются сельскохозяйственным производством едва ли половина. Личным подсобным хозяйствам можно использовать долевую землю, брать в аренду земельные участки, получать бесплатно земельный участок площадью до 1 га из государственной собственности. Законом Амурской области граждане, ведущие личные подсобные хозяйства, могут использовать на разных видах прав земельный участок площадью 16 га. Однако ни в одном из районов области граждане, ведущие личные подсобные хозяйства, не воспользовались предоставленной возможностью. Таким образом, вопросы развития различных организационно-правовых форм в сельском хозяйстве требуют самого пристального внимания и рассмотрения.

По данным департамента агропромышленного комплекса Администрации Амурской области, из общей площади земель сельскохозяйственного назначения в 2005 году обрабатывалось всего лишь 575 тыс. га, что составляет 32,3% (табл. 2). Остальные земли зарастают, деградируют, приходят в негодность. Департаментом агропромышленного комплекса Администрации Амурской области планируется в рамках национальной программы увеличить использование земель сельскохозяйственного назначения на 200 тыс. га.

В ряде районов области, чтобы решить вопрос использования земель, в сельское хозяйство привлекается иностранная рабочая сила. В 2005 году в сельском хозяйстве работало 408 иностранных рабочих, в том числе 380 в растениеводстве и 28 в животноводстве. Из них 339 – граждане КНР, 61 – КНДР. 243 иностранных рабочих привлечено для работы в сельскохозяйственных предприятиях, 121 – в КФХ. Создано три предприятия, где единственным учредителем являются иностранные граждане (КНР): в Архаринском районе ООО «Амурская оцзя», в Благовещенском районе – ООО «Сяо-ши» и в Михайловском районе – ООО «Поярковская птицефабрика». Всего иностранные рабочие заняты в 24 предприятиях, крестьянских (фермерских) хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей. Земельные участки,

на которых работают иностранцы, арендуются в основном у муниципальных органов. Всего по данным муниципальных образований этими сельскохозяйственными организациями и крестьянско-фермерскими хозяйствами используется с участием иностранной рабочей силы около 40 тыс. га земли, из них свыше 30 тыс. га земли фонда перераспределения и земли, переданные в ведение сельских администраций, еще не включенных в фонд перераспределения.

Оборот государственных земель осуществляется органами местного самоуправления административных районов вплоть до момента разграничения государственной собственности на землю. Проблема управления и распоряжения усугубляется в связи с реализацией Федерального закона от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». В соответствии с положениями данного закона полномочия по обороту государственных земель будут осуществлять сельские и поселковые администрации. В их составе или вообще отсутствуют специалисты, занимающиеся земельными вопросами или уровень их квалификации очень низкий. По этой причине не соблюдается процедура предоставления земельных участков: не обеспечивается формирование земельного участка, отсутствует проведение его кадастрового учета.

В большинстве районов отсутствует информация о свободных земельных участках, не проводятся торги (конкурсы, аукционы) по продаже земельных участков из земель сельхозназначения, а также права на заключение договоров аренды таких участков; не проводится предварительное и заблаговременное опубликование сообщений о заявлениях, поступивших от граждан и юридических лиц о предоставлении земельных участков.

Земельный кодекс Российской Федерации устанавливает особенности предоставления земельных участков различным пользователям. Например, предоставление земельных участков крестьянским фермерским хозяйствам требует в соответствии с Федеральным Законом от 11 июня 2003 года № 74-ФЗ «О крестьян-

ском (фермерском) хозяйстве» обязательного наличия соглашения между членами крестьянского (фермерского) хозяйства. Однако проверки, осуществляемые департаментом, показывают, что данное требование повсеместно не выполняется, и, как следствие, это приводит к невозможности истребования платы за землю, установленной статьей 65 Земельного кодекса Российской Федерации.

Не убавится проблем и после разграничения государственной собственности на сельскохозяйственные земли и приобретения права собственности области на эти земли. Это проблемы ограниченных возможностей департамента по организационно-техническому обеспечению оборота, удаленности земельных участков как объектов управления. Сложность для физических и юридических лиц в отношениях с департаментом. Существует три направления решения проблемы:

1. Передать выполнение государственных функций по распоряжению земельными участками, находящимися в государственной собственности области, муниципальным органам. Отрицательные факторы этого: низкая квалификация кадров и необходимость субвенций за выполнение государственных функций. Учитывая относительно низкую плату за земли этой категории, субвенции окажутся высокими, выше, чем доходы от земли получаемыми в бюджет области.

2. Увеличить численность аппарата департамента с целью выполнения функций по распоряжению земельными участками, создать филиалы в районах. Однако это приводит к отдалению федеральных органов – налоговых, государственных регистраторов, кадастровой палаты – от землепользователей.

3. Насущная необходимость – создание организации оператора по оказанию услуг землепользователям, землевладельцам, собственникам и арендаторам в совершении сделок с землей.

Наибольшие проблемы возникают в связи с использованием и осуществлением оборота земельных участков, находя-

щихся в общей долевой собственности. Это проблемы - начиная от кадастрового учета таких земельных участков, необходимости проведения землеустроительных работ по определению границ долевых земель, побуждению владельцев земельных долей к использованию своей собственности, заключению договоров (соглашений) с сельхозтоваропроизводителями, преодолению процедурных трудностей и т.д.

Серьезнейшей проблемой является выполнение требований Федерального закона об обороте земель сельскохозяйственного назначения к участникам общей долевой собственности по определению границ земельных участков, находящихся в общей долевой собственности. Для ее решения необходимо провести «инвентаризацию» или проще сказать перепись участников общей долевой собственности с целью уточнения перечней участников долевой собственности.

Следует также отметить, что амурским сельхозтоваропроизводителям, которые в основном используют долевые земли на условиях аренды, стоит принять на вооружение возможность приобретения этих земель в собственность с целью разрешения своих финансовых трудностей. В настоящее время федеральное законодательство предоставило возможность крестьянам получать кредиты под залог земли. И снова насущная проблема – установление в области высокой рыночной цены на земли сельскохозяйственного назначения. На наш взгляд, следует пересмотреть земельную политику сельхозорганизаций и крестьянских (фермерских) хозяйств и шире использовать возможность привлечения земельных участков и земельных долей в уставные и паевые фонды, тем самым, увеличивая их на стоимость земли. Это позволяет расширить возможности сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств по привлечению инвестиций, увеличению залоговой базы, что особенно актуально в свете реализации национальной программы «Развития сельского хозяйства».

Таблица 1

Распределение сельскохозяйственных угодий по категориям земельного фонда
за период с 1990 по 2005 года

Категория земель	1990 год							2005 год						
	Общая площадь, тыс. га	Сельскохозяйственные угодья						Общая площадь, тыс. га	Сельскохозяйственные угодья					
		всего	в том числе						всего	в том числе				
			пашня	залежь	много-лет. насаждения	сенокосы	пастбища			пашня	залежь	много-лет. насаждения	сенокосы	пастбища
Земли сельскохозяйственного назначения	4203,8	2512,5	1789,4	8,7	0,5	293,8	4201,1	2631,8	1781,8	1143,3	122,7	7	223,9	884,9
Земли поселений	184,8	43,0	0,5	0,5	-	17,5	24,5	251,3	74,6	30,4	2,1	4,9	14,7	22,5
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	334,7	7,4	0,1	0,2	-	5,0	2,1	244	4,2	0,1	-	-	2,2	1,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	196,7	-	-	-	-	-	-	408,1	-	-	,	-	-	-
Земли лесного фонда	30779,5	62,3	1,1	1,0	-	47,1	13,1	30350,8	85,3	6,4	2,6	-	56,8	19,5
Земли водного фонда	38,8	-	-	-	-	-	-	324,9	-	-	-	-	-	-
Земли запаса	429,3	57,5	0,2	0,5	-	32,9	23,9	1980,4	787,6	94,1	419,4	-	120,3	153,8
Итого земель в административных границах	36191,3	2695,2	1793,5	10,9	0,5	401,0	489,3	36191,3	2733,5	1274,3	546,8	11,9	417,9	482,6

Таблица 2

Использование сельскохозяйственных угодий Амурской области в 2005 году

Районы	Всего сельскохозяйственных угодий	Посеяно	
		всего (га)	%
Архаринский район	78042	19422	24.9
Белогорский район	144010	40209	27.9
Благовещенский район	88870	23992	27.0
Бурейский район	76788	13468	17.5
Завитинский район	65076	7467	11.5
Зейский район	36249	3299	9.1
Ивановский район	184736	100675	54.5
Константиновский район	135335	64177	47.4
Магдагачинский район	14438	750	5.2
Мазановский район	118865	8100	6.8
Михайловский район	133264	52913	39.7
Октябрьский район	123375	24169	19.6
Ромненский район	78787	13067	16.6
Свободненский район	105627	26184	24.8
Селемджинский район	289	80	27.7
Сковородинский район	6323	790	12.5
Серышевский район	140882	29916	21.2
Тамбовский район	202830	142384	70.2
Тындинский район	561	167	29.8
Шимановский район	47423	3853	8.1
Итого по районам:	1781770	575082	32.3

ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

УДК 636.087.8:637.5.03

Мандро Н.М., д.в.н., профессор; Денисович Ю.Ю., ДальГАУ

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КУРИНОГО ФАРША С ДОБАВЛЕНИЕМ
ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ «ЛАВИТОЛ»

В статье представлены результаты исследований влияния природных антиоксидантов на качество мясных продуктов, являющиеся основой для решения вопросов пролонгирования сроков хранения продуктов переработки мяса птицы при гарантированном сохранении их качественных показателей.

Современные технологии производства полуфабрикатов из мяса птицы предусматривают пролонгирование сроков их хранения при гарантии безопасности и стабильности качественных показателей [6,8]. Изучение микробиологических, биохимических и органолептических изменений, происходящих в продукте в процессе его производства и хранения, позволяет сделать вывод о безопасности, целостности и качестве в целом.

Увеличить длительность хранения традиционных продуктов птицеводства в несколько раз позволяют антиокислители и консерванты [4,6,7,10,11].

В настоящее время многие ученые и специалисты отрасли отдают предпочтение натуральным добавкам, способным оказать выраженное позитивное воздействие на организм человека. Активно формируется новое научно-практическое направление – разработка рецептур пищевых ингредиентов, обладающих лечебно-профилактическими свойствами [5,9].

В связи с этим представляется необходимой разработка научно обоснованных промышленных технологий переработки мяса птицы, которые бы обеспечивали максимальное увеличение сроков хранения. При этом технологические приемы не должны вызывать органолептических изменений продукта и повышать интенсивность окислительной и микробиальной порчи.

С целью разработки технологии куриного фарша с пролонгированными сроками хранения перед нами были поставлены следующие задачи:

- изучить степень влияния раствора активного гипохлорита натрия на поверхностную микрофлору мяса цыплят-бройлеров методами погружения и аэрозольной обработки;

- провести оценку антиоксидантных свойств пищевой добавки «Лавитол»;

- оценить степень влияния внесенной добавки на срок хранения куриного фарша;

- научно обосновать технологию производства куриного фарша с добавлением антиоксиданта.

Материалом для исследований послужили цыплята-бройлеры кросса «ISA – 15», мясо которых в соответствии с технологией производства было охлаждено.

Влияние раствора активного гипохлорита натрия на поверхностную микрофлору охлажденного мяса цыплят-бройлеров определяли путем погружения опытных образцов тушек на 3, 5 и 7 минут в раствор концентрацией 100, 250, 500 и 750 мг/л. Концентрацию раствора активного гипохлорита натрия (РАГН) определяли титрометрически и выражали в мг/л.

Аэрозольную обработку тушек проводили в течение 1,2 и 3 минут при тех же концентрациях раствора активного гипохлорита натрия. Контрольные тушки обрабатывали стерильным физиологическим раствором по вышеуказанной схеме.

После получения оптимальных режимов обработки тушек бройлеров раствором активного гипохлорита натрия концентрацией 500 мг/л в течение двух минут методом аэрозольной обработки для дальнейших исследований были выбраны рубленые полуфабрикаты.

В качестве модельных мясных систем принимали два вида куриного фарша «Домашний» и «Обыкновенный», приготовленных по стандартной технологической схеме в соответствии с ТУ 9214 – 235 – 23476484-2000.

В качестве антиоксиданта использовали пищевую добавку «Лавитол» (полное наименование «Лавитол пищевой») – смесь полифенолов гидратов: дегидрокверцетина, дегидрокемпферола и нарингенина, получаемых из древесины лиственницы даурской (сибирской), ТУ 2455 – 033 – 48375962 – 04.

В опытные образцы добавляли пищевую добавку «Лавитол» – 0,025, 0,050 и 0,075% к массе сырья. Контролем служил фарш, изготовленный без добавления антиоксиданта.

Исследуемые образцы хранили в одинаковых условиях при температуре -18° и относительной влажности воздуха $(90 \pm 5)\%$. Продолжительность хранения в течение эксперимента составила 30 суток.

Для оценки влияния внесенной пищевой добавки на скорость окисления липидов модельных образцов фиксировали изменения показателей кислотного и перекисного чисел. Показания снимали в течение срока хранения образцов (30 суток) с интервалом пять суток между проведен-

ем опытов. Экспертизу куриного фарша с добавлением пищевой добавки «Лавитол» проводили по динамике комплекса органолептических, физико-химических и микробиологических показателей в процессе хранения. Содержание остаточного количества дигидрокверцетина в процессе хранения определяли методом хроматографии.

Для обработки экспериментальных данных и построения графических зависимостей использовали стандартную специализированную программу Origin (v. 2.0) для Windows 95. Построение математических моделей и статистическую обработку результатов проводили по прикладным программам «Статистики», «Арро!», с использованием метода Парето – оптимального решения (программа KPS).

На основании полученных результатов выделены наиболее значимые факторы (табл.), проведен регрессионный анализ зависимостей $y_i = f(x_1, x_2, x_3)$ и построены математические модели сроков хранения куриного фарша в зависимости от концентрации раствора активного гипохлорита натрия, продолжительности обработки раствором и количества добавляемой в фарш пищевой добавки «Лавитол».

Таблица 1

Обозначения	Факторы и уровни их варьирования		
	Факторы		
	Концентрация РАГН, мг/л	Продолжительность обработки, мин	Количество пищевой добавки «Лавитол», %
	X_1	X_2	X_3
Интервал варьирования	250	1	0,025
Верхний уровень (+)	750	3	0,075
Основной уровень (0)	500	2	0,050
Нижний уровень (-)	250	1	0,025

Проведенные исследования позволяют заключить, что оптимальными значениями факторов являются: концентрация раствора активного натрия 500 мг/л; продолжительность обработки 2 минуты; количество антиоксиданта – 0,025%.

На основании проведенных исследований нами разработана технология куриного фарша (рис.): потрошенные тушки подвергают аэрозольной обработке раствором активного гипохлорита натрия с концентрацией раствора 500 мг/л в течение двух минут. Затем помещают в ван-

ны охлаждения с добавлением в ледяную воду 0,05 – 0,1% надуксусной кислоты при температуре раствора $0 - 2^{\circ}\text{C}$ в течение 25 минут, рН исходного раствора 4,2 – 4. Мясное сырье, пряности и меланж подготавливают в соответствии с нормативно-технической документацией и загружают в мешалку в определенной последовательности.

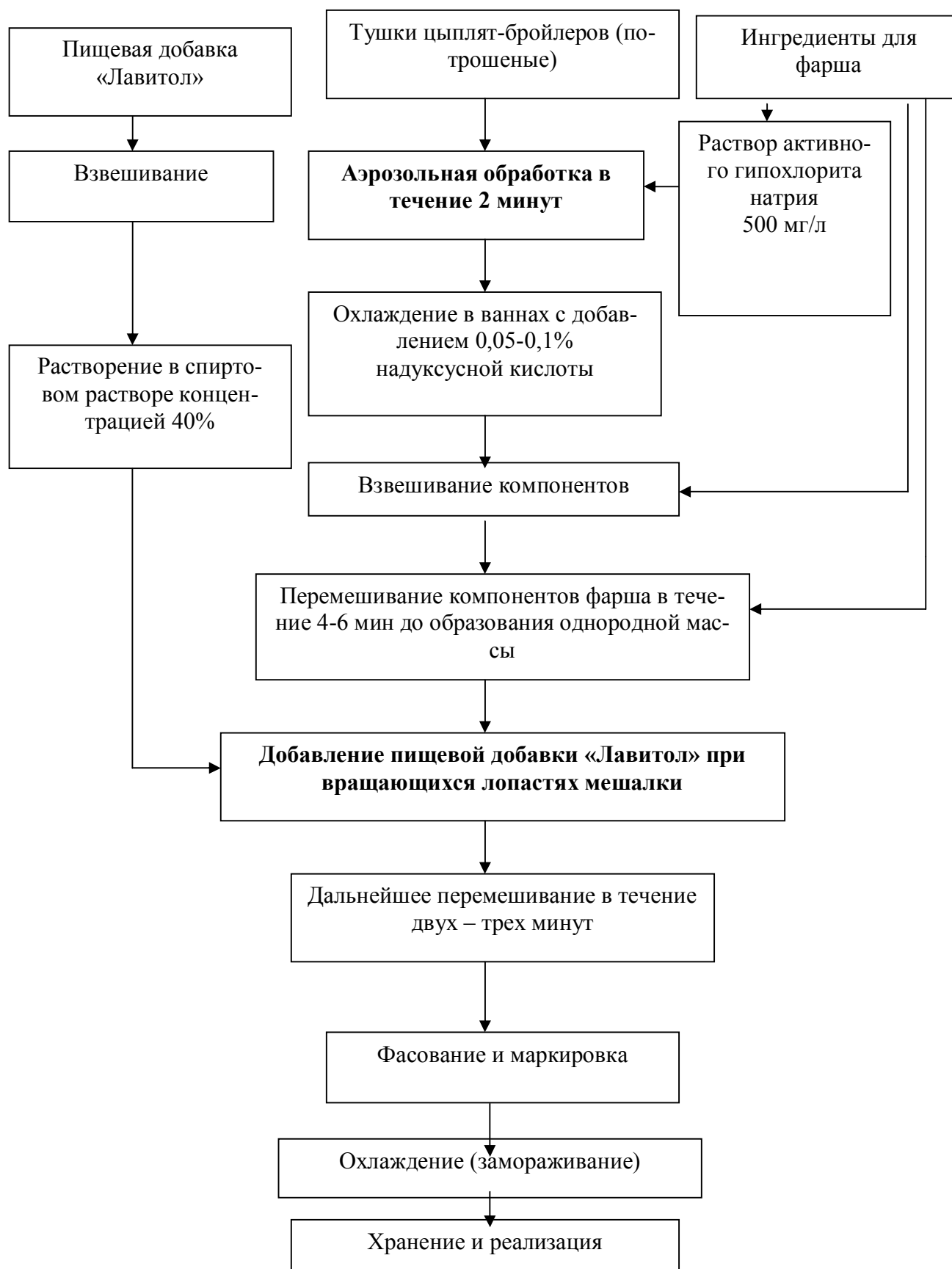


Рис. Технологическая схема производства куриного фарша

В фарш, полученный по стандартной технологической схеме, добавляют пищевую добавку «Лавитол» в количестве 0,025% к массе сырья. Полученный фарш фасуют в потребительскую тару, маркируют и направляют в холодильную камеру для охлаждения (замораживания) и хранения.

При оценке степени влияния пищевой добавки «Лавитол» на срок хранения куриного фарша установлено, что в начале хранения содержание первичных продуктов окисления в фарше «Обыкновенный» и «Домашний» составило 0,0025 и 0,0027 соответственно. К пятым суткам хранения значение перекисного числа увеличилось в 1,6 раза по отношению к исходному, оставаясь при этом в пределах, характерных для свежего продукта. На момент окончания хранения значение первичных продуктов окисления увеличилось в 6,2 раза. Наиболее существенный результат наблюдали при введении пищевой добавки «Лавитол» в дозе 0,025% к массе фарша, различия с контролем составили 17 раз. Более высокая концентрация антиоксиданта не приводила к эффекту торможения процесса окисления, т.е. при увеличении концентрации препарат проявлял прооксидантные свойства. На протяжении всего срока наблюдения показатели кислотного и перекисного чисел в фарше с добавлением антиоксиданта в исследуемых дозах были ниже, чем в контроле.

При органолептической оценке достоверных различий между контрольным и опытными образцами не выявлено.

Физико-химические показатели опытных образцов куриного фарша в течение 30 суток хранения не претерпевали заметных изменений.

Микробиологические исследования показали, что на протяжении всего срока хранения в опытных и контрольных образцах БГКП (колиформы), *S.aureus*, сульфитредуцирующие клостридии и патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, не выделены.

Содержание токсичных элементов, антибиотиков, пестицидов и радионуклидов в исследуемых образцах соответствовало требованиям нормативной документации.

При анализе комплекса органолептических, физико-химических и микробиологических показателей куриного фарша с пролонгированными сроками хранения нами рекомендовано добавление пищевой добавки «Лавитол» в количестве 0,025% к массе сырья.

На основании полученных результатов проведен регрессионный анализ зависимости $y_i = f(x_1, x_2, x_3)$ и получены математические модели сроков хранения куриного фарша с добавлением пищевой добавки «Лавитол».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алехина, Л.В. Системный подход к созданию современных пищевых добавок / Л.В. Алехина, В.П. Доморацкий // Мясная индустрия. – 2001. – №12. – С.32-35
2. Антипова, Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов / Л.В. Антипова, И.А. Глотова, И.А. Рогов. – М.: Колос, 2001. – 376 с.
3. Базарнова, Ю.Г. Ингибирование радикального окисления пищевых жиров флавоноидными антиоксидантами / Ю.Г. Базарнова, Б.Я. Веретнов // Вопросы питания. – 2004. – №3. – С.35-42
4. Гуринович, Г.В. Препарат для продления срока годности полуфабрикатов / Г.В. Гуринович, К.В. Лисин, Н.Н. Потипаева // Мясная индустрия. – 2005. – №2. – С. 31 – 33.
5. Журавская, Н.К. Использование протеолитических ферментов и антиоксидантов для производства рубленых полуфабрикатов / Н.К. Журавская, О.В. Изотов // Мясная индустрия. – 2002. – №9. – С. 23 – 25.
6. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки: справочник / С.А. Артемьева [и др.]. – М.: Колос, 2002. – 288 с.
7. Применение химических консервантов, антиокислителей, стабилизаторов и ионообменных смол в мясной промышленности / Ю.Н. Ляковская [и др.] – М.: Пищевая промышленность, 1996. – 230 с.
8. Производство полуфабрикатов из частично размороженного мяса птицы / Н.С. Митрофанов [и др.] // Мясная индустрия. – 2004. – №3. – С.26 – 28.
9. Токарев, Э.С. Использование дигидрокверцетина в качестве натурального антиокислителя / Э.С. Токарев, Р.А. Новакова, П.С. Дегтярев // Мясная индустрия. – 2003. – №10. – С. 27-28.
10. Толкунова, Н.Н. Обоснование оптимальных количеств добавок растительного происхождения / Э.С. Толкунова // Мясная индустрия. – 2003. – №11. – С.35-37.
11. Тутьян, В.А. Флавоноиды: содержание в пищевых продуктах, уровень потребления, биодоступность / В.А. Тутьян, А.К. Батурин, Э.А. Мартинчик // Вопросы питания. – 2004. – №6. – С.43-48.

УДК 664. 834: 577. 127. 4: 616 – 0.0.725

Решетник Е.И., к.т.н., доцент, ДальГАУ

ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНА

В статье представлено обоснование и разработка технологии производства пищевых продуктов с применением антиоксиданта дигидрокверцетина (ДКВ).

Современные технологии выработки пищевых продуктов предусматривают удлинение сроков их годности при гарантии безопасности и стабильности качественных показателей. Увеличить длительность хранения традиционных пищевых продуктов в несколько раз можно, применяя в настоящее время антиокислители и консерванты.

Эти добавки предохраняют пищевые продукты от порчи и могут рассматриваться как элементы барьерной технологии.

В настоящее время многие ученые и специалисты отрасли придают предпочтение натуральным добавкам, способным оказать выраженное позитивное воздействие на организм человека. Исследования по этой проблеме осуществляются на основе слияния пищевой технологии, диетологии, фармакологии, медицины и выполняются совместно ИП РАМН (Конь И.Я.) Московской Медицинской Академии им. Сеченова (Тюкавкина Н.А., Селиванова И.А.), НИИ физхимии МЗ (Капитонов А.Б.), РМГУ (Клебанов Г.И.). [1]

Активно формируется новое научно-практическое направление – разработка рецептур пищевых ингредиентов, обладающих лечебно-профилактическими свойствами. Среди компонентов пищевых добавок с антиокислительными и лечебно-профилактическими действиями особый интерес представляет дигидрокверцетин (ДКВ) – соединение, относящееся к группе витамина Р и выделяемое из древесины сибирской лиственницы, известный в Европе также как «Таксифолин». Его положительное влияние на иммунитет и здоровье человека было открыто еще в 1950 г. Последующими биохимическими, физиологическими исследованиями и клиническими испытаниями доказан широкий спектр возможностей дигидрокверцетина. Установлено, что он тормозит развитие опухолевых клеток,

активизирует процессы регенерации слизистой желудка, является антиоксидантическим, сосудоукрепляющим, радиопротекторным средством, и, кроме того, может применяться при воспалительных процессах вирусной и бактериальной природы, так как обладает антивирусной и антимикробной активностью. Эти свойства определили использование дигидрокверцетина как активно действующего вещества в составе лечебно-профилактических и лекарственных препаратов, рекомендованных людям, пребывающим в местностях и на объектах с радиационным загрязнением и неблагоприятной экологической обстановкой. [4]

ДКВ применяется не только в биологически активных пищевых добавках, но и в составе продуктов, предназначенных для повседневного питания. Так, по оценке ряда специалистов, системное профилактическое введение дигидрокверцетина в пищу в пределах минимальных доз 0,0001 – 0,00001% к массе порции еды в течение года позволит продлить жизнь человека на 20 – 25 лет. Анализ результатов многочисленных исследований препарата свидетельствует о его значительной антиокислительной активности. Введение ДКВ в детские сухие молочные смеси и сухое молоко приводит к увеличению сроков их хранения до двух лет с одновременным повышением пищевой ценности за счет замедления окислительных процессов, а добавление его в сахаристые кондитерские изделия на жировой основе (шоколад, шоколадные конфеты) позволяет удлинить их сроки хранения в 2 – 2,5 раза.

Проведен ряд комплексных исследований по введению ДКВ в безалкогольные напитки «Таволга» и «Буратино», установлено, что введение ДКВ в дозе 10-20 мг на 0,5 литра напитка положительно влияет на самочувствие и работоспособность потребителей, улучшает его органолептические показатели продук-

ции. ДКВ рекомендован в качестве потенциальной добавки для мясного производства. Так, введение ДКВ в дозе 0,02 % в свиной жир увеличивает продолжительность его хранения в 3,7 раза. В России дигидрокверцетин включен в перечень разрешенных пищевых добавок (СанПиН 2.3.2.1078-01) и рекомендован для использования в производстве как составная часть рецептур.

Обоснование концентрации ДКВ исследуемых продуктах выполняли на основе документа, определяющего порядок применения пищевых добавок СанПиН 2.3.2. 1324-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок».

Дигидрокверцетин относится к пищевым добавкам, разрешенным к применению в производстве сухого молока, концентрированных сливок и шоколада, количество вводимой добавки должна составлять 200 мг на 1 кг жира продукта. Приведенные данные свидетельствуют об актуальности разработок, связанных с изучением антиоксидантной активности ДКВ. [2]

В Амурской области за 2005 год произведено масла животного 638 т, сгущенного молока – 602 туб., колбасных изделий – 5596 т, безалкогольных напитков – 4340 тыс. декалитров, кондитерских изделий – 11158 т, майонезов – 3415 т., пищевых консервов – 35786 туб.

В реальном времени предприятиям приходится проявлять большую гибкость в условиях рынка. Почти все производство масла животного приходится на летний период, и проблема сохранения произведенной продукции приобретает большую значимость. Но вместе с увеличением сроков хранения и гарантии качества продукта не меньшую актуальность приобретает вопрос о стабильности его органолептических характеристик.

Гидролитические и окислительные изменения, происходящие в продуктах при хранении, приводят не только к снижению их качеств, но и проявляют токсическое действие. Чтобы избежать этого, в течение многих лет в пищевой промышленности используют различные антиокислители как природного, так и синтетического происхождения. [3]

В России данный антиоксидант выделяют на трех предприятиях, находящихся в Иркутской, Московской и Амурской областях.

В Амурской области по разработанной технологии на ООО «Аметис» из измельченной древесины лиственницы был выделен биофлавоноидный продукт сырец. В результате ряда операций по его очистке получен продукт – дигидрокверцетин.

Продукт, полученный на ООО «Аметис», зарегистрирован под торговой маркой «Лавитол пищевой». Для объективности оценки качества данного антиоксиданта использовали метод высокоэффективной жидкостной хроматографии. Поэтому специалисты кафедры технологии переработки продукции животноводства для ООО «Аметис», ООО «Лайн», ОАО «Молочный комбинат Благовещенский» исследовали возможность использования этого препарата для производства масла животного, сгущенного молока, соево-молочных концентратов.

Цель нашей работы – разработка и исследование технологии производства масла крестьянского, сгущенного молока с использованием дигидрокверцетина для увеличения хранимостпособности.

Задачи исследований:

1. Изучить состав и свойства дигидрокверцетина (ДКВ) как объекта технологического процесса.
2. Исследовать влияние определяющих факторов при тепловой обработке.
3. Выбрать оптимальное соотношение введения дигидрокверцетина в молочные продукты.
4. Изучить влияние ДКВ на способность к хранению испытуемых молочных продуктов.
5. Разработать технологию производства сгущенного молока и масла животного с ДКВ.

Во все исследуемые продукты ДКВ вносили на основе 40%-го раствора спирта. Исследования антиокислительной активности ДКВ проводились с разным сроком хранения с момента изготовления. Физико-химические характеристики исследуемых продуктов приведены в таблице.

Физико-химические показатели исследуемых продуктов

Наименование показателя	Нормы	
	Сгущенное молоко	Масло «крестьянское»
Массовая доля влаги, % не более	25,9	25
Массовая доля жира, % не менее	8,8	72,5
Массовая доля СОМО, %	20,7	2,5
КМАФАнМ КОЕ/г не более	$2 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^4$
БГКП (колиформы) масса продукта в (г) не допускаются	1,0	0,1
Патогенные в т.ч. сальмонеллы не допускаются в г	2,5	25

Глубину окисления устанавливали по величине перекисного числа. Методика определения перекисей в жире основана на взаимодействии жира, содержащего органические перекиси, с йодистоводородной кислотой с выделением йода, который оттитровывали тиосульфатом. Йодистоводородная кислота образуется в результате реакции между йодистым калием и уксусной кислотой. Перекисные числа дают условную характеристику порчи жира, так как йод, выделившийся после внесения йодистого калия, может расходоваться на присоединение по месту двойных связей непредельных жирных кислот, на взаимодействие с альдегидами.

Для подтверждения эффективности действия ДКВ в процессе окисления молочного жира нами изучен этот процесс при хранении. Дигидрохверцетин вносили в высокожирные сливки. Работа проводилась по следующей технологической схеме: приемка и подготовка сырья → охлаждение → сепарирование → пастеризация → сепарирование → нормализация → подготовка и внесение антиоксиданта → термомеханическая обработка → упаковка.

Развитие окислительных изменений в присутствии ДКВ оценивали по количеству первичных продуктов окисления. Можно утверждать, что при внесении ДКВ в высокожирные сливки образование активных радикалов замедляется на ранних стадиях хранения, при этом количество перекисей жировой фракции остается на допустимом уровне даже при превышении сроков хранения продукта.

Замечено, что эффект от использования ДКВ особенно проявился в масле животного с повышенным содержанием жировой фракции. На основании полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. ДКВ проявляет ингибирующее действие по отношению к процессу свободно-

радикального окисления липидов масла животного; интенсивность окисления снижается под воздействием ДКВ в зависимости от количества добавленного антиоксиданта.

2. Внесение дигидрохверцетина при производстве сгущенного молока и масла животного составляет не более 1% от массы жиров.

3. Добавка ДКВ положительно сказывается на снижении количества накапливаемых в масле животного продуктов окисления. Особенно это проявляется в условиях длительного хранения: через 8 месяцев хранения количество малонового диальдегида (МДА) в масле с 0,1% ДКВ было на 90% меньше, чем без ДКВ.

4. Тепловая обработка при технологическом процессе несущественно снижает количество ДКВ и его антиоксидантную активность.

Полученные результаты позволяют рассматривать использование в пищевых продуктах дигидрохверцетина при производстве масла животного, сгущенного молока, соево-молочного концентрата в качестве эффективной натуральной антиоксидантной добавки

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гуринович, Г.В. Препарат для продления срока годности мясных полуфабрикатов / Г.В. Гуринович, К.В. Лисин, Н.Н. Потипаева // Мясная индустрия. – 2005. – №2. – Москва, 2005. – С. 31 – 33.
2. Решетник, Е.И. Использование дигидрохверцетина в производстве пищевых продуктов / Е.И. Решетник, Г.М. Гмырак // Использование дигидрохверцетина в производстве пищевых продуктов: сб. матер. науч. конф. – Хабаровск, 2006. – С. 82-83.
3. Решетник, Е.И. Изучение функциональных свойств соево-молочных концентратов, используемых в рецептурах пищевых продуктов / Е.И. Решетник, Н.К. Татарова // Тр. 4-й междунар. науч. конф. – Новосибирск, 2004. – С. 215 – 217.
4. Тюкавкина, Н.А. Лекарственные препараты на основе диквертина / Н.А. Тюкавкина, М.Б. Плотников // Лекарственные препараты на основе диквертина. – Томск, 2005. – С. 228.

ЛЕСНОЕ И ОХОТНИЧЬЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 630*89

Яборов В.Т., доцент, ДальГАУ

РЕСУРСЫ БЕРЕЗНЯКОВ ПРИАМУРЬЯ И СОХРАНЕНИЕ ИХ ПРОДУКТИВНОСТИ

Березовые леса имеют большое ресурсное и экологическое значение. Проанализирована их возрастная динамика и приводится лесоводственная характеристика дальневосточных видов берез.

Описана технология их подсочки и даны рекомендации по повышению продуктивности березовых лесов.

Березовые леса широко распространены в зоне широколиственно-хвойно-таежных лесов, занимая 1/4 часть площадей, покрытых лесом. Березняки произрастают на площади более 5 млн. га, из них значительная часть приходится на молодняки – 30%, средневозрастные – 39%, спелые перестойные – 19%. Общий запас древесины составляет 331 млн.м³, в том числе спелые и перестойные – 124 млн.м³. Уровень использования древесины незначительный, в последние годы в среднем 3% от установленного годового размера пользования (расчетная лесосека 4 млн. м³). Березняки в большинстве своем – производные типы леса. Они пришли на смену хвойным породам в результате пожаров и в меньшей степени рубки леса. Чистые березняки встречаются сравнительно редко. В составе насаждений к березе примешивается (1 – 3 единицы) чаще сосна и лиственница [1].

По производительности в березняках преобладают III – IV классы бонитета

(68%), на среднеполнотные приходится 60% площади, запас 70-90 куб. м на 1 га. Эксплуатационный фонд березовых лесов составляет не более 20%, а их использование менее 10%. По производительности насаждений и их полноты можно подразделить: высокопродуктивные (полнота 0,8 и более бонитет I – II), занимающие до 15% площади; среднепродуктивные (полнота 0,6-0,8, бонитет III – IV) – 40 – 50%; низкопродуктивные (полноте 0,3 – 0,5, бонитет IV – V) – 30 – 40%.

За последние десять лет (1993–2003) березовые леса претерпели существенные изменения в возрастной структуре (табл.1). Увеличилась площадь спелых и перестойных лесов (0,62 до 1,02 млн. м) на 65%, приспевающих (с 0,51 до 0,65) на 21% ввиду небольших объемов рубки и перевода их из одного возрастного класса в другой старший.

Таблица 1

Возрастная динамика березовых лесов за период 1993-2003 гг. (млн. га / %)

Возрастная группа древесных пород	Годы			2003 к 1993 в %, + –
	1993	1998	2003	
Мягколиственные, всего	4,84/100	5,16/100	5,36/100	+11.
в том числе береза	4,61	4,93	5,13	+11
Средневозрастные	1,64/34	1.60/31	1.60/30	-2
Приспевающие	2,07/43	2.12/41	2,09/39	+1
Спелые и перестойные	0.51/11	0,61/12	0,65/12	+27
Возможные к эксплуатации	0,62/13	0,83/16	1,02/19	+65
	0,53	0,71	0,87	+64

Площади молодняков березы сократились за эти годы на 650 тыс. га, или на 2% в результате гибели их от пожаров. Наиболее распространены белая и желтая береза, реже встречается черная и каменная. Возможность использования берез довольно обширна – мебель, фанера, гидролизное производство, деготь, древесный уголь, множество изделий и сувениров из древесины, сок и прочие. Из всего многообразия только сок относится к числу продуктов прижизненного освоения березы.

Береза плосколистная белая (*Betula platyphilla*) – быстро растущее дерево до 25 м высоты и до 60 см в диаметре. Имеет широкий географический ареал, произрастает в долинах, на болотах и поднимается на верхнюю границу высоко в горах. Доживает до 150, а отдельные деревья до 250 лет. Белая березы в лесах других насаждений встречается в виде небольших примесей. После вырубki хвойного леса или после пожара преобладает на первом месте, образуя почти чистые березовые молодняки. Хорошо возобновляется семенами от стен леса, а также порослевым путем, образуя по 7 – 10 порослевых побегов. В березовой коре содержится от 8 до 12% танинов. При поранении ствола вытекает сок, содержащий от 0,5 до 2% и более сахара. Из одного дерева получают более 30 литров сока [2].

Береза ребристая (*B. Costata*) – самое крупное из берез дерево на Дальнем Востоке, достигает высоты 30 м и в диаметре 80 см. Доживает до 300 лет. Береза-ребристая, более теневыносливая, чем отличается от других видов, требовательна к влажности почвы. Повсеместно распространена. Успешно возобновляется семенным путем на вырубках, гарях и в окнах полога леса. Порослью возобновляется хуже. Высокая сокопродуктивность – с одного дерева получают более 30 литров, устойчивость к подпитке делает лучшим продуцентом сока. За сезон отдельные рекордсмены выделяют до 2,0 – 2,5 тонн.

Береза даурская черная (*B. dahurica*) чаще высотой 10 – 15 м, растет на более богатых почвах вдоль р. Амур. Береза черная распространена географически шире березы желтой, заходит узкой полосой вдоль реки Амур до Забайкалья. Больших массивов она не образует. Растет на более богатых почвах, чем остальные виды берез, вместе с дубом по сухим возвышенным местам иногда с осинкой и белой березой. Она выделяет большое количество сока, уступая только березе желтой. Очень болезненно переносит подсочку и может засохнуть при нарушении технологии.

Береза шерстистая каменная (*B. lanata*) – небольшое дерево 3 – 15 метров высотой, иногда кустарник. Растет в северных районах в горных условиях по окраинам каменистых россыпей. Входит в состав смешанных лесов, образует пояс каменноберезняков. Лучшие доступные каменноберезники, возможно осваивать для добычи сока. Наиболее продуктивные, используемые для подсочки, составляют группы типов белоберезники колочно-равнинные (влажные), белоберезники лещино-кустарниковые и желтоберезники смешанные (свежие) II – III класса бонитета. Среди спелых стволов берез выделяют элитные, рослые, рядовые и хилые деревья. Рослые и рядовые стволы составляют 4/5 от всех берез, а последние – 1/5 часть.

Для сохранения продуктивности и жизнеспособности берез необходимо соблюдать нормы, способы и правила подсочки, особо строго придерживаться организации заготовок. Способы подсочки должны сочетать два основных требования: наибольшая сокоотдача и наименьший ущерб дереву. При несоблюдении технологии подсочки и нанесении больших поранений дерево засыхает и гибнет. К примеру, если дерево живет 200 лет, то подсоченное гибнет через 20 – 30 лет после сильного поранения. Научно обоснованный режим подпитки берез позволяет получать «излишки» сока по сравнению с ее потребностью. Применяемая технология должна быть на уровне физиологиче-

ских возможностей дерева и не превышать потенциальных сел соковыделения. В научной литературе приводятся различные данные о размерах глубины отверстий – от 2 до 10 см.

Для европейской части страны, Урала и Сибири приняты оптимальные размеры – 1 – 1,5 см по диаметру и в 2 – 3 см по глубине, что позволяет получать с березы белой 120 литров сока. При подсочке не менее пяти лет до рубки глубина допускается до 6 см.

Для условий Дальнего Востока учитываются основные морфологические признаки – ширина заболони и толщина ствола. Установлено, что при среднем диаметре ствола 20 см глубина отверстий – 3 см, для диаметра 40 см – 5 см, для диаметра 60 см – 7. Рослые деревья берез толщиной 24 см выделяют в сутки до 6 л сока, с диаметром 40 см – 22 литра и при 60 см – 53 литра. За сезон можно заготовить соответственно 120, 440, 1060 литров. Желтоберезники дают в 2 – 3 раза больше сока, чем другие виды берез. Так деревья с диаметром 30 – 70 см дают за сезон 0,3 – 0,5 тонн.

Для сохранения сокопродуктивности берез придерживаются следующих правил и нормативов подсочки:

1. Общее число отверстий не должно превышать при диаметре ствола 20 см – двух, по одному в год; при 40 см – не более четырех, по одному или, по два в год; при 60 см – не более шести, по два в год. Более частое повторение подпитки и большее число отверстий дают недопустимую нагрузку и ведут к потере жизнеспособности дерева.

2. После трехлетнего рабочего сезона необходим семилетний перерыв, затем можно возобновлять подсочку, но с меньшей нагрузкой. Обычно после получения сока отверстие заделывают, не дожидаясь окончания соковыделения.

К сожалению, еще недооценивается ресурсная и экологическая значимость березовых лесов. Сегодня назрела необходимость сохранения березы от порубок и пожаров, решения проблем повышения устойчивости и продуктивности насаждений.

В целях сохранения, повышения устойчивости и продуктивности березовых лесов можно рекомендовать:

1. Противопожарное устройство ценных участков.

2. Специальные рубки ухода для формирования продуктивных насаждений.

3. Профилактические мероприятия против вредителей и болезней леса.

4. Меры содействия естественному возобновлению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зубов, Ю.П. Леса Амурской области / Ю.П. Зубов // Леса СССР. – Т.4. – М.: Изд-во «Наука», 1969. – С. 538 – 552.
2. Измотденев, А.Г. Лесная самобранка: мед, овощи и соки уссурийских лесов / А.Г. Измотденев. – Хабаровск: Хаб. кн. изд-во, 1989. – С. 166 – 216.
3. Солодухин, Б.Д. Деревья, кустарники и лианы советского Дальнего Востока / Б.Д. Солодухин. – Уссурийск, 1962. С. 127 – 136.
4. Яборов, В.Т. Леса и лесное хозяйство Приамурья / В.Т. Яборов. – Благовещенск: Издат. компания «РИО», 2000. – С. 9 – 46.

УДК 574:639.113.5 (571.61)

Сенчик А.В., к.б.н., доцент; Стрельцов В.В., ДальГАУ;

Степанов Н.В., зам. начальника отдела охотнадзора Россельхознадзора

ЭКОЛОГИЯ И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОБОЛЯ

(MARTES ZIBELLINA) В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье дана характеристика ареала и основных стадий соболя в Амурской области. Произведен анализ состояния популяции, численности и динамики заготовок за последние 25 лет, а также разработаны рекомендации по охране, воспроизводству и рациональному использованию соболя в Амурской области.

Соболь – зверек, прекрасно организованный, экологически очень пластичный и жизнестойкий. Это сильный и ловкий хищник, великолепный разносторонний охотник, однако может подолгу и безвредно питаться растительной пищей (орехи, ягоды) [3]. Он хорошо приспособлен к глубокоснежью и холодам, одинаково проворен от подснежья до кроны деревьев. Обладает острым зрением, тонким слухом и хорошим обонянием. При силе, проворстве и смелости он очень осторожен и скрытен. Тем не менее к человеку, если он его не преследует, привыкает быстро.

Размеры индивидуального участка определяются в основном обеспеченностью кормами и плотностью населения. В сильные холода охотничий участок минимален. Площадь участка варьирует очень широко от 100-150 до 2000 га. Обычно зверек ходит вокруг своего основного гнезда в радиусе не более километра в темнохвойной тайге и до 1,5 км в лиственничниках, березняках, на марях и гарях. Чаще всего размер участка равен 200-400 га. Конфигурация участков весьма различна. Как правило, он охватывает распадок небольшого ключа, склон примыкающей к реке сопки, более или менее изолированный массив леса и т.д. Участки разных особей многократно налегают. За частую на небольшой территории живет до 4-6 соболей, но чаще семья из пары взрослых и 2-3 сеголетков, между собой уживающихся мирно.

На территории Амурской области соболь обитает в северных и восточных районах, типичных для вида биотопах. В норме соболь оседл, к бродяжничеству больше



склонен молодняк, да и то не всегда. Однако отмечены миграции соболя в зимний период в нетипичные для него места обитания, которые не связаны с высотой снежного покрова.

Четкого ритма суточной активности у соболя нет. Время бодрствования определяется многими факторами. И все же максимум активности приходится на сумерки, начало и конец ночи. Суточный ход очень извилист и запутан, его протяженность обычно находится в пределах 2,9-8,8 км, в среднем 4,4 км, изредка больше или меньше. Суточным ходом покрывается 24-78, в среднем 48 га. Очень короткие ходы в крепкие морозы и протяженные (до 16-20 км) «экскурсионные» маршруты соболя в пору весеннего оживления здесь в расчет не взяты.

Однако при всей своей склонности к оседлому образу жизни соболь периодически кочует в поисках кормных угодий и малоснежных районов. Но миграционная активность – явление редкое и во многом еще не изученное.

В Амурской области гон у соболя - в июле-августе. Приплод, как правило, появляется в конце апреля в юго-восточных районах области, а в мае в более северных. Средний размер помета - 3-4, с отклонениями от 1 до 7 щенят. В начале сентября молодняк переходит к самостоятельной жизни.

Весенняя линька проходит с конца марта по май, осенняя начинается в августе, заканчивается к 10-15 октября в северных районах и к 20-25-му - в юго-восточных.

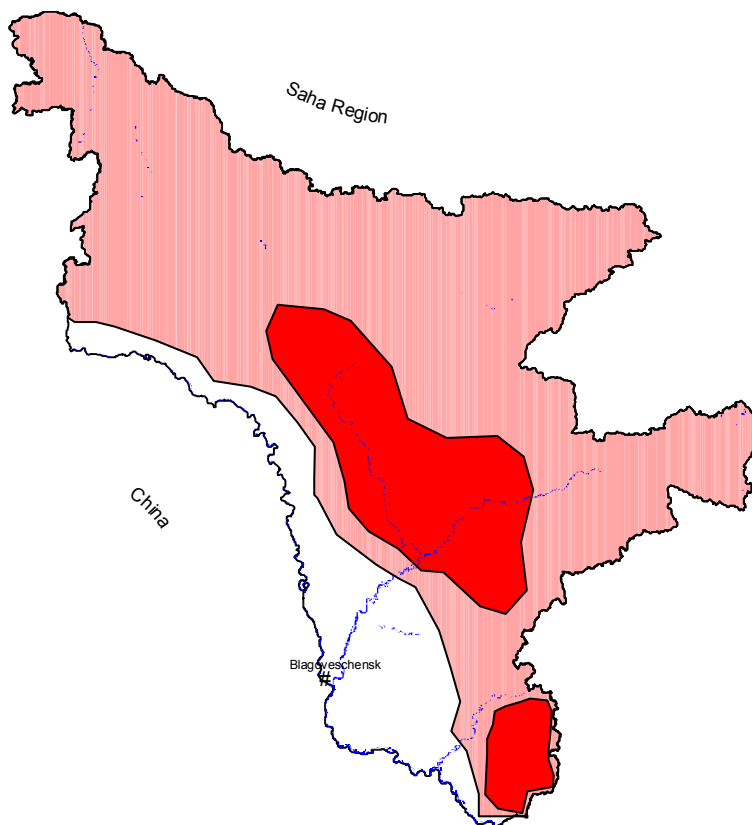


Рис. 1 Ареал соболя в Амурской области

История соболя Верхнего Приамурья в общих чертах подобна ранее и многократно описанным для других регионов. К 30-м годам прошлого века он здесь был катастрофически переопромышлен и сохранялся лишь в отдаленных труднодоступных хребтах Ям-Алинь, Эзоп, Селемджинском, Турана, Джагды, Джугдыр, в предгорьях Станового хребта.

После запрета промысла соболя и вскоре после его снятия наиболее интенсивно расселялся он в бассейне Селемджи и вниз по притокам Зеи, стекающим со Станового хребта, а также в верховьях Олекмы с разбросанных по ним горным узлам Чельбауса, Чернышева, Желтулинского становика и других.

К середине 50-х годов минувшего столетия соболь заселил верховья Селемджи и область севернее хребтов Чернышева – Тукурингра, Соктохан, Джагды. Во второй половине 50-х годов он быстро распространился к югу от Быссы – по Ульме, Томи, Бурее, Архаре. Расселение соболя в бассейне Селемджи и в юго-восточной части области происходило в основном с востока и северо-востока - из Хабаровской части бассейна р. Буреи. На Архаре он появился уже в конце 50-х годов прошлого века.

Восстановление ареала и численности соболя в области в общих чертах закончилось к 1963-1965 годам, хотя некоторое расширение заселенной площади про-

должалось до середины 70-х годов прошедшего столетия.

Начиная с 1982 года наблюдается постепенный рост численности соболя в Амурской области с 20140 особей в 1982г. до 35050 в 1988 г. С 1988 г. начинается падение численности, переходящее в 1992 г. в депрессию. В 1992 году численность соболя упала до 19641 особи, при средней плотности по области - 0,82 особи/1000 га и продержалась на таком уровне четыре года, достигнув минимума в 1996 году: 16476 особей, при средней плотности 0,55.

В депрессивное состояние популяцию соболя привело объективное экономическое положение в стране. Развал охотничьего хозяйства, ограниченность контроля со стороны охотинспекции привели к существенному переопромышлению лицензионного вида. С другой стороны данные учетов вполне вероятно сильно занижены, так как проводились непоследовательно и не в должном объеме.

В соответствии с этим слагалась и динамика заготовок шкурок. Особенно резким было сокращение заготовок в сезоне 1996 г. Если в 1988 г. заготовили 12669 шкурок, то в 1996 г. - 2825, то есть официальные заготовки (по данным охотуправления) сократились почти в пять раз.

Анализируя графические данные плотности и численности соболя можно сделать вывод, что эти показатели взаимосвязаны.

Биотопическое распределение соболя в Амурской области сложное и неравномерное. В наиболее типичных и распространенных в области угодьях - травяных и разнотравно-лиственных лесах средняя плотность населения соболя близка к 4,0 (от 3,4 до 5,1); на гарях и вырубках - 2,5-4,0, в сосняках - 0,5-1,5 особи на 1000 га.

Хозяйственное значение соболя в заготовках пушнины в области имеет первостепенное значение.

Соболь добывают двумя основными способами: с собаками и капканами. Охотники промысловых хозяйств поль-

зуются обоими. Обычно они в самом начале промыслового сезона оборудуют свои путики капканами и одновременно охотятся с собаками до тех пор, пока снегом это позволяет.

При отлове соболей бывалые охотники расставляют ловушки не на местах жировок, а на их окраинах, там, где зверек приходит на место кормежки; это делается с расчетом на то, что голодный зверек менее разборчив к приманке.

С учетом отхода на частный рынок в области в 1995-2006 гг. добывалось примерно по 10 тыс. соболей за сезон.

Как видно, эксплуатируется соболь в Амурской области «на пределе», и увеличить заготовки шкурок этого зверька можно в основном ликвидацией или сокращением отхода их на черный рынок. В период 2004-2006 гг. было выявлено всего три случая нарушения оборота продукции, хотя таких нарушений по опросным сведениям намного больше.

В Архаринском районе по различным данным оседает у охотников 50-40% добываемых соболей, в Тындинском - не менее 50%. По расчетам, в целом по области сейчас минует заготовительные пункты около 40% добытых шкурок.

Способствовать уменьшению оседания пушнины может 100-процентная единовременная оплата стоимости шкурки на заготпункте при её сдаче. Но наиболее действенной мерой для этого может стать повышение закупочных цен и резкое смягчение существующей «уценки» пушнины за дефекты и пороки.

Упорядочению промысла соболя и ограничению размеров отхода шкурок должна способствовать «монополизация» права получать разрешения на лов этого зверька за штатными охотниками и хорошо зарекомендовавшими себя сезонниками. Распространенное в настоящее время во многих хозяйствах заключение договоров с любителями на 2-4 соболя - вручение им «неразмённых рублей», по которым ловить можно много, сдавать - мало. Или совсем не сдавать.

Общий объем добычи соболя в период 2000-2006г.г. составил 46960 штук соответственно сезонам охоты.

За данный период было изъято 40 штук незаконно добытых шкурок соболя.

Управление структурой популяции возможно с помощью изменения сроков промысла. По мнению специалистов, лицензию необходимо выписывать в два периода. Первый период - с начала сезона по 30 декабря, после чего охотник с отметкой о результатах добычи и половозрастной структуры сдает пушнину в заготовительную организацию. Так известно, что с начала промысла, в общем объеме отловленного соболя значительно преобладают молодые самцы (их доля в первый месяц промысла колеблется от 42 до 50%) [2]. Взрослые же самки - ядро популяции - в обычные по кормовым и метеорологическим условиям сезоны в ноябре отлавливаются в пределах 18-20%, а во второй половине сезона их доля заметно возрастает - в январе месяце она достигает в пробах 25%, а в феврале месяце - до 33% и более. Поэтому при оформлении лицензии на второй срок специалист хозяйства должен оценить итог первого периода и если в добыче преобладают половозрелые самки, то промысел необходимо прекратить. Второй период установить с 1 января по 10 февраля, так как в более поздний период у зверьков начинается ложный гон, и животные образуют сбежки, где и увеличивается доля отлова особей воспроизводственного ядра популяции (взрослые самки, самцы), что приводит к истощению популяции вида. Кроме этого, послепромысловые учеты должны проводиться силами самих охотников, имеющих закрепленные участки. В настоящее время не представляется возможным более жестко контролировать охотника, ведущего промы-

сел соболя, находящегося практически весь сезон на участке. Поэтому возможно и происходит «перелов», который превышает полученный лимит. А после выхода с участка охотник реализует «перелов» скупщикам пушнины. В практическом плане для усиления контроля за ходом промысла, предлагается ввести систему биркования шкурок. При получении лимита на субъект выделяются бирки в количестве лимита. На каждый субъект разрабатывается определенная форма бирки. При распределении лимита среди охотпользователей, так же распределяются бирки и выдаются охотникам, ведущим промысел соболя. После отлова зверька, шкурка должна быть обиркована, а в лицензии сделана соответствующая запись.

После освоения лимита охотник обязан выехать и сдать обиркованные шкурки в заготовительные организации. Затем эта продукция поступает на аукцион. Оборот небиркованного соболя следует закрепить. Важным негативным фактором, стимулирующим незаконный оборот пушнины, является отсутствие необходимых нормативно-правовых актов. Их разработка и принятие должны стать главной задачей ближайшего периода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бакеев, Н.М. Соболя / Н.М. Бакеев, Г.И. Монахов, А.А. Сеницин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Вятка, 2003. – 336с.
2. Колычев, В. Как долго живут соболя? / В. Колычев // Охота и охотничье хоз-во. – 2006. – №8.
3. Руковский, Н. Хищные звери России и охота на них. Хищники семейства куньих /Н. Руковский // Охота и охотничье хоз-во. 2004.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 316.75:321(470+571)

Ковалева С.В., канд. культурологии, доцент, ДальГАУ

ВЗАИМОСВЯЗЬ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СПЕЦИФИКИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА И МОДЕРНИЗАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Успех модернизации в Дальневосточном регионе зависит от гармоничного сочетания организационной и законодательной роли государства и встречного движения, идущего от самоорганизующегося населения российского Дальнего Востока.

В условиях серьезного социального и экономического реформирования, происходящего в нашей стране, актуальны исследования региональных особенностей современной России. Это связано, во-первых, с тем, что регионы России оказались в неодинаковых условиях; во-вторых, с тем, что, вольно или невольно включаясь в происходящие изменения, жители разных регионов проявляют значительные различия в понимании происходящего, отношении к нему, в формах реакции на предложения, исходящие из «центра»; в-третьих, с тем, что адаптивные способности представителей многочисленных социальных общностей и групп российского населения также оказались неодинаковыми.

Происходящие процессы затрагивают разные аспекты политической, экономической, культурной жизни, представляя, по сути, различные стороны единого, глубинного преобразования, перехода из традиционного общества в современное, именуемого модернизацией. Модернизация – это не наше национальное изобретение. Периоды модернизации прошли все страны.

Но существует огромное отличие между модернизацией в развитых странах Запада и в России. В первом случае она протекала как результат внутренних противоречий на своей собственной культурной базе, вызревание которой можно проследить еще со времен античности. В массовой деятельности на Западе на первый план выходила выработка образцов, способность изменять условия, совершенствовать средства, формировать новые цели. Ярким проявлением модернизации на За-

паде было преобладание личной инициативы в хозяйственной деятельности, стремление политическими методами защитить личность и творчество от подавления властью. В России же модернизация проходила под сильным влиянием опыта других стран, который давал образцы эффективной деятельности для всех сфер жизни, подсказывал пути решения постоянно возникающих, все более сложных проблем.

В культурологическом аспекте – это, по сути, качественно разные типы модернизации, происходящие на основе различных способов принятия решений, значимых для общества. В России преобладало стремление адаптироваться к ситуации и попытка власти использовать это массовое стремление к адаптации: власть пыталась «подсунуть» работнику образцы того, что она расценивала как основу для более эффективной деятельности. Расчет строился на том, что массовое сознание превратит их в ценность повседневной деятельности. Однако модернизация не сводится к преобразованиям, инициированным «сверху» (политическим, административным, экономическим, правовым и др. реформам). Для успеха модернизации необходимо встречное движение: выработка массами образцов эффективной деятельности, соответствующих особенностям национальной культуры и позитивно изменяющих повседневность. Запоздавающая или догоняющая модернизация, ориентир на которую фактически взят в нашей стране, в подавляющем большинстве случаев приводит к утрате национальной самобытности, глубокому идейному расколу населения, что, в свою

очередь, становится тормозом для успешного решения поставленной задачи. Это можно проследить на примере стран «третьего мира». Однако наш исторический опыт позволяет предполагать, что и с этими странами, которые сегодня идут по пути догоняющей модернизации, мы имеем глубокие различия. Выявление сходства и различий модернизации в России и в этих странах чрезвычайно важная задача, которая, возможно, позволила бы понять причину не только чужих успехов, но и своих неудач.

Так, общеизвестно, что модернизационные процессы в России традиционно завершались неудачей. Это позволяет предположить, что лежащие в их основе социальные проекты не содержат какого-то весьма значимого параметра. Например, заметно отсутствие соотносительности с духовно-нравственной спецификой народа, типом национального характера и образа жизни. В основу социальных реформ всегда были положены административные, организационные, политические и экономические параметры. Но не создание современной системы политической и социально-экономической коммуникации должно рассматриваться в качестве конечной цели модернизационных преобразований, а формирование таких условий повседневной жизни населения, которые ими самими будут оцениваться как приемлемые или даже как хорошие.

С культурологической точки зрения модернизация может быть осмыслена и как возможность культуры освоить образцы, идущие из стран, уже вставших на путь либерального развития. Вполне обоснованно предположение, что судьба модернизации в каждом обществе зависит от его способности так интерпретировать собственные ценности, чтобы они, с одной стороны, сохранили предметную сущность модернизации, а, с другой – не разрушали бы специфику, самобытность национальной культуры. Если не произойдет первого – не будет модернизации. Не будет второго – возможно отторжение модернизации от культуры.

Своеобразие положения российского Дальнего Востока в условиях модернизации и само его будущее во многом определяется локальной спецификой. В эко-

номическом плане регион относится к сырьевым, но не добывающим. Объемы использования ресурсов, потенциальные запасы которых велики, пока недостаточны для того, чтобы обеспечить ему экономическое процветание. Вместе с тем серьезную угрозу в решении всего комплекса социокультурных проблем представляет низкая плотность населения, не позволяющая создать целостную (а не очаговую) систему социальных связей. Повышение плотности населения может быть достигнуто двумя путями: традиционными для России способами переселенчества или открытием дополнительных возможностей для миграции из стран азиатско-тихоокеанского региона (АТР). Второй путь видится как реально созревший, но имеющий немало явных и скрытых негативных моментов.

Решая проблему закрепления российского населения на Дальнем Востоке, прежде всего надо снять чувство региональной оторванности от центра, периферийности. Сейчас имеются материально-технические условия устранения этого негативного момента: многоканальное телевидение, Интернет, средства мобильной связи и т.п. Необходимо лишь восстановить существовавшие до недавнего времени льготные условия железнодорожных и авиационных переездов для жителей Дальневосточного региона.

Опорой модернизационных процессов на российском Дальнем Востоке могут стать дальневосточники в третьем – четвертом – пятом поколениях, которые составляют около четверти постоянного населения региона. Они не только не испытывают стремления уехать в центр России, с которым уже не осталось близких родственных связей, но и сохраняют (на уровне семейного уклада, набора исповедуемых ценностей) привычку к самостоятельности, независимости, активности в своей хозяйственной и бытовой деятельности. И эта самостоятельность, умение использовать преимущества дальневосточной жизни издавна служили основой для самоуважения, чувства собственного достоинства, то есть индивидуальных качеств, особо ценимых модернизирующимся обществом. Эти черты дальневосточного населения в сочетании с откры-

тостью влияниям, идущим от центра России, оптимизмом и жизнелюбием могут стать тем духовным основанием, которое позволит успешно осуществить задачи модернизации.

Дальний Восток территориально близок к регионам, которые динамично развиваются и выглядят привлекательно для разного рода контактов (политических, экономических, торговых, туристических и т.п.). Непосредственное знакомство с достижениями стран АТР не имеет той травмирующей силы, какую производили на советских людей впечатления от знакомства с повседневной жизнью жителей процветающих стран Запада. Специфика восточной культуры и контрасты в уровне жизни разных групп населения не позволяют напрямую сравнивать образ жизни россиян и жителей этих стран. Вместе с тем у дальневосточников еще не сформирована культура межнациональных контактов, поскольку до недавнего времени их практически не было. Нужна взвешен-

ная государственная политика, направленная на упрощение условий достижения контактов россиян внутри АТР и со странами Америки: получение виз, разработка прямых авиационных, железнодорожных, водных, а в перспективе и автотранспортных маршрутов. А в дальневосточной культуре должно оформиться правильное отношение к этим контактам, умение различать перспективные для региона отрасли взаимодействия, понимание проблем, которые могут возникать при несходстве культурных традиций и ориентиров. Пока же в качестве положительного момента можно отметить, что контакты с иностранцами стали толчком к становлению не просто российского, а дальневосточного патриотизма: восторженные отзывы о богатствах нашего края (природно-климатических, ресурсных, человеческих и т.п.) побуждают взглянуть на имеющиеся обстоятельства иными глазами.

УДК 1:378. 147.

Корякина Е.В., ДальГАУ

ТРАНСФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО СЕЛА В ПЕРИОД ПЕРЕСТРОЙКИ (НА ПРИМЕРЕ ЮГА РЕГИОНА)

В статье дана оценка преобразованиям социальной инфраструктуры дальневосточного села в период с середины 1980-х до начала 1990-х годов XX века на примере Амурской области, Хабаровского и Приморского краев в сравнительной характеристике.

Отечественная историческая школа, исследуя социально-экономическое состояние современного российского села, особо отмечает значимость переломных эпох, к которым можно отнести перестройку.

Дальний Восток всегда имел свою логику развития. К началу 90-х годов XX века регион занимал площадь 6215,9 тыс. кв. км, при этом численность населения к 1989 году составила 7,9 млн. чел., достигнув максимума в 1991г. – 8057 чел. Плотность населения традиционно была достаточно мала: всего 1,3 чел. на квадратный километр по сравнению с 8,7 чел.

по России. Больше половины населения (65%) проживало в южной части дальневосточного края, занимающей 21,8% его территории. Несмотря на северные и восточные коэффициенты, льготы и сравнительно высокую заработную плату (сложившаяся среднемесячная зарплата дальневосточников в 1988 году составила 219 р., то есть была на 50% выше, чем в целом по стране, а в 1990–1991 гг. произошло ее увеличение в 1,47 раза в сравнении со среднероссийской) [17], повседневные условия жизни на территории края в силу угнетающих природно-климатических факторов оставались тя-

желыми [6] и не компенсировали повышенные затраты на проживание здесь. Отправной точкой перестроечных преобразований можно считать 1986 год, когда началась реализация Долговременной государственной программы развития Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2000 года (хотя официальное утверждение документа приходится на 1987 год) [15]. Предполагалось за счет увеличения в два раза объема капитальных вложений в регион сформировать высокоэффективный хозяйственный комплекс, способный развиваться прежде всего за счет собственных ресурсов. Данная программа давала возможность выровнять социальные стандарты Дальнего Востока по отношению к другим территориям страны [20]. Но уже к началу 90-х годов стала наблюдаться ситуация, при которой в одно мгновение сравнительные преимущества региона в российской экономике были утрачены, а минусы его хозяйственной отраслевой структуры усугублены. Среди целого ряда отличий Дальнего Востока от других районов страны можно назвать более низкий по сравнению с западными регионами страны уровень развития социальной инфраструктуры, ее специфичность и неравномерность, особенно в сельской местности.

Понятием «социальная инфраструктура» определяют комплекс отраслей народного хозяйства, оказывающих населению различного рода услуги, которые обеспечивают удовлетворение физических, духовных и общественных потребностей, условия для жизни, труда и всестороннего развития человека. В ее состав входят: народное образование и культура, здравоохранение, физическая культура и спорт, ЖКХ, торговля и общественное питание, бытовое и дорожно-транспортное обслуживание, связь и т.п. Объектами материально-технической базы этих отраслей являются жилые дома, школы, детские сады и ясли, больницы, амбулатории, торговые центры и магазины, клубы и культурные комплексы, спортооружения, комплексные прием-

ные пункты, дома быта и другие объекты, а также благоустройство улиц (асфальтирование, озеленение). Именно они определяют внешний вид сельского населенного пункта. С социальной инфраструктурой связана вся жизнедеятельность человека, в том числе и производственный быт. Результат деятельности отраслей социальной инфраструктуры проявляется в уровне общего и профессионального образования, культуры, здоровья, физического развития человека, в общей продолжительности жизни, величине свободного времени и структуре его использования. Уровень и динамика производительности общественного труда, темпы и объемы производства есть выражение аккумуляции роли социальной инфраструктуры. Особенностью социальной инфраструктуры в условиях социализма являлось предоставление населению в бесплатной форме более половины услуг за счет общественных фондов потребления [5]. Кроме этого, политика равнения села на город и в 80-е годы оставалась программной задачей КПСС. Большинство ее понимали упрощенно, как создание идентичных условий жизни в городе и на селе. Однако социально переустроить село не означало превратить его в точную копию города. Данный процесс должен был ориентирован на создание качественно равных условий жизни в городе и на селе при сохранении разницы в их конкретных формах. Об этом говорили исследователи социальной жизни деревни (Бондаренко Л.В., Заславская Т.И. и др.), указывая на то, что различия будут присутствовать всегда в соответствии с отраслевыми особенностями сельского хозяйства и других участков производственной сферы села, спецификой расселения. Возможность удовлетворения потребностей в инфраструктурной сфере оказывает влияние и на миграционную подвижность [18]. К числу наиболее важных потребностей относится жилье и обеспеченность предметами потребления. Жилищный фонд села к середине 80-х годов превышал 1,5 млрд. м² общей (полезной) площади, что составляло 37%

всего жилищного фонда страны [3]. Одновременно выбывший по изношенности жилищный фонд в РСФСР в 1986 году составил 3,5 млн. м², или 20% от объема нового строительства на селе [3, С.10]. На 12-ю пятилетку по плану был намечен ввод в действие жилых домов в сельской местности общей площадью 208 млн. м² – самый большой за последние 25 лет. Предусматривалось к 1990 году достичь средней обеспеченности сельского жителя общей площадью на уровне 16,3 м² [4]. Для работников АПК и членов их семей по РСФСР в 1989 году были построены жилые дома общей площадью 16,0 млн.м², дошкольных учреждений на 97 тыс. мест, но эти цифры оказались на 4 и 13% меньше, чем в предыдущем году [21]. одного жителя Дальнего Востока, по данным за 1987 год, приходилось 13,1 м² полезной площади (в РСФСР – 15,5 м²). Регион имел хуже, чем в республике уровень благоустройства обобщественного жилого фонда, особенно в сельской местности. Так, если городской жилищный фонд ДВ в к. 80-х гг. был оборудован водопроводом на 88% (в РСФСР – 93%), то сельский только на 31% и 43%. Обеспеченность газом соответственно составляла 29 и 73% в городской местности и 41 и 75% для села [22]. Еще в 1986 – 1988 годах Госстроем СССР, Госпланом СССР, Госкомтрудом СССР, Стройбанком СССР, Жилкомколхозом РСФСР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ был принят целый ряд постановлений, устанавливающих льготные ставки кредитования членов сельских ЖСК, МЖК, ссуды индивидуальным застройщикам, в том числе на реконструкцию, капитальный ремонт, на подключение к инженерным сетям и т.п. Но, как было отмечено на июньском 1987 года Пленуме ЦК КПСС, несмотря на введение в 1986–1987 годах в сельской местности в действие 78,2 млн. м² общей площади жилых домов, коренного перелома в решении данной проблемы не произошло. В 1991 году объемы жилищного строительства на Дальнем Востоке сократились на 21,8% по сравнению с предыдущим годом. Регион на протяже-

нии с 1980 по 1992 год имел самую низкую в России обеспеченность жилищными фондами. К началу рыночных преобразований в улучшении жилищных условий в Приморье нуждалась каждая четвертая семья (по России – каждая пятая). Отставание от среднероссийского уровня по жилищной обеспеченности в 1980 году было на 11 – 12%, а в 1985–1990 годах достигло максимума – на 13 – 14%. Город обеспечивался жильем меньше, чем в среднем по России, на 8 – 10%, а в сельской местности на 20% и более [2]. Индивидуальное жилищное строительство в 1989 году в крае по сравнению с предыдущим годом сократилось на 20,6%. Годовой план ввода дошкольных учреждений был выполнен только на 82%, домов культуры на 88,2%, или 58,5% к уровню предыдущего года. Подобная ситуация наблюдалась и в Хабаровском крае. Годовой план по вводу в эксплуатацию жилья в 1989 году не был выполнен, несмотря на освоенные 613,4 млн. р. [21, С. 67 – 71]. В жилом фонде Дальнего Востока в два раза больше, чем в среднем по России, доля ветхого и аварийного жилья, которое в 1990 году составляло 2,6 и 0,2% соответственно [2, С. 166]. Самое узкое место жилищной проблемы – низкий уровень инженерного оборудования сельского жилья. В этой связи Постановлением ЦК КПСС от 17.04.1986 функция управления ЖКХ была возложена на Госагропром СССР. По замыслу разработчиков, техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт обобщественного жилищного фонда, инженерных сооружений, объектов коммунального назначения, а также по ремонту квартир и домов по заказам населения должны были обеспечиваться силами единой ремонтно-строительной и жилищно-эксплуатационной службы (ЖЭС). Однако к началу 1987 года она была создана только в 35% районах страны [3, С.51]. К началу 90-х годов положение мало изменилось. Так, оборудование обобщественного жилого фонда элементами благоустройства в сельской местности по Амурской области в

1990 году составило: водопроводом – 24, канализацией – 22, горячим водоснабжением – 14%.

Разговор о реалиях социально – экономического развития шел на майском 1989 года совещании представителей краев, областей и республик дальневосточного экономического района в г. Хабаровске. Было отмечено, что выполнение социальной составляющей программы Долговременное развитие ДВ и Забайкалья до 2000 года откровенно срывается рядом министерств (Минэнерго, Минуглепром, Минавтосельмаш и др.), так как именно они не обеспечили ввод жилья в 1988 и 1989 годах, и на 12-ю пятилетку заложили соцкультбыт намного ниже, чем по плану [24]. Так, если в 1988 году в колхозах и совхозах Амурской области было введено в действие 43 тыс. м² полезной площади, то в 1990 году этот показатель снизился до 30 тыс. м², а в 1991 году был равен уже 25 тыс. м² [23]. Местные власти проявляли обеспокоенность, что такие низкие показатели при возрастающих объемах строительства могут привести к прекращению ввода объектов соцкультбыта по Амурской области вообще. В этой связи было предложено изменить ситуацию, направив на эти цели в 13-й пятилетке не менее 1/3 капитальных вложений от общего объема непроизводственного строительства [25]. Местные администрации не раз указывали на слабость мощностей подрядных строительных организаций. В отчете за 1985 год Шимановского райисполкома постоянной комиссии по сельскому хозяйству Амурской области приведены данные о низких показателях строительства для нужд села: только 2,6 тыс. м² от общего объема (5,3 тыс. м²), введенного в строй за последние три года [7]. К концу 12-й пятилетки 29% населенных пунктов области не имели общеобразовательных школ, шестая часть – дошкольных учреждений, 9,4% предприятий торговли, более 40% предприятий общественного питания и бытового обслуживания. Улучшения жилищных условий ждали 12 тыс. семей селян. Для решения насущ-

ных социальных проблем Амурской области необходимо было увеличить финансирование на 37% по сравнению с предыдущим пятилетием [1].

В связи с «кадровым голодом» в колхозах и совхозах юга Дальнего Востока особое значение имела политика планового сельскохозяйственного переселения. Так, в соответствии с решением облисполкома № 481 от 14 ноября 1984 года «О плане вселения семей переселенцев в колхозы и совхозы Амурской области на 1985 год и мерах по подготовке к приему, хозяйственному и трудовому устройству» было предусмотрено расселить по Шимановскому району 60 семей. Фактически приняли 53, что составило 88% от планируемого. Одновременно выбыло 5 семей, или 9% от общего количества прибывших [8]. Недостатки в экономическом, бытовом и трудовом устройстве семей переселенцев, отрицательно влияли на закрепляемость в хозяйствах региона [9]. Аналогичная ситуация наблюдалась и в других районах области [10]. Депутаты Совета народных депутатов Амурской области не раз высказывали замечания и предложения по поводу строительства и ремонта объектов соцкультбыта, таких как детского комплекса на 280-320 мест и школы в г.Зее, дома культуры в с. Рогозовка и других, но получали стандартный ответ от Облплана и Управления сельского хозяйства Облисполкома о неимении средств [11]. А между тем в Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986-1990 годы и на период до 2000 года было сказано о том, что 12-я пятилетка должна стать периодом крутого подъема культурного строительства на селе. В целом в РФ планировалось сооружение клубных учреждений на 1,2 тыс. мест, или почти в три раза больше по сравнению с предыдущим плановым периодом [4, С.24]. Материально-техническая база учреждений культуры области обновлялась крайне медленно. Например, из 35 клубных зданий Серышевского района Амурской области 24 были построены в период с 1946 по 1960

год без типовых проектов, не имели дополнительной площади для проведения массовых мероприятий, кроме зрительных залов, отсутствовали комнаты для кружковой работы. Оснащенность техническими средствами, мебелью, аппаратурой в 23 учреждениях культуры не соответствовала нормам. Укомплектованность специалистами составляла 83%, а показатель текучести кадров был достаточно высок – 52%. В справке Серышевского райисполкома в постоянную комиссию по культуре Амурского Облсполкома от 9 сентября 1985 года сказано, что районный дом культуры давно требует капитального ремонта, а районная библиотека вообще не имеет здания [12]. Достаточно большой проблемой в середине 80-х годов являлась ветхость многих объектов соцкультбыта. Особенно важно это было для малочисленных населенных пунктов.

Следующая нерешенная проблема, которая отрицательно влияла на отношение к проживанию на Дальнем Востоке, – это неудовлетворительная обеспеченность предметами народного потребления и сферой услуг. Об этом не раз говорилось с самых высоких трибун. Так, М.С. Горбачев в выступлении перед приморцами во время визита на Дальний Восток подчеркнул, что этот вопрос «прямым образом связан с социальной политикой партии, с активизацией человеческого фактора, то есть с тем, что съезд (имеется ввиду XXVII съезд КПСС) поставил во главу угла» [19, С.46]. В целом объем реализации бытовых услуг на душу населения по стране повысился и составил в 1986 году 28 рублей. Комплексная программа развития производства товаров народного потребления и сферы услуг на 1986–2000 гг. предусматривала рост объема бытовых услуг в 1990 году не менее чем на 40%, а в 2000 году – в 2,4 – 2,5 раза [4, С.39 – 40]. На селе рост ожидался больший, чем в городе, хотя традиционно вложения в сферу услуг в расчете на одного городского жителя больше в три раза, нежели на селянина [16]. Действительно, по районам Хаба-

ровского края объем бытовых услуг в 1986 году, так же как и по стране, увеличился на 9% в городе и на 5% в сельской местности по сравнению с 1985 годом [21, С.101]. В 1989 году бытовых услуг населению Приморья было оказано на 9% больше, чем в предыдущий, но по-прежнему сельские жители получили их меньше, чем городские – 28,2 р. против 45 рублей [21, С.66]. Предприятия связи в том же году оказали населению Приморья услуг на 43,7 млн. р., или 108,1% к уровню 1988 года, а жителям Хабаровского края – на 7,8% больше плана и на 12,8% от уровня предшествующего года [21, С. 67, 124]. Однако статистические отчеты, используя усредненные показатели, не отражали всей полноты картины. Так, в расчете на каждые 1000 жителей Шимановского района Амурской области в 1985 году приходилось 95,3 телефона. А между тем многие годы не был включен в план телефонизации совхоз «Шимановский», в селах Петруши и Базисное были установлены лишь по одному телефонному аппарату, которые не работали по 3 – 4 месяца в году [13].

Эти данные, как наиболее характерные, дают возможность проследить общие тенденции и изменения, произошедшие в социальной инфраструктуре южных районов Дальнего Востока в период перестройки.

В суровых и отдаленных районах большую роль играют социальные факторы. Но если поворот к социальным вопросам жизненно необходим для всей страны, то «для Дальнего Востока он важен вдвойне и втройне» [19]. Высокая оплата труда с ростом материального благосостояния и повышение общеобразовательного и культурного уровня с течением времени перестали быть единственным стимулом длительного проживания людей в регионе. Привязка хозяйства и населения данного экономического района к решению не столько экономических, сколько политических и стратегических задач государства формировала его социальную уязвимость. Установка на временность делала излишним реше-

ние проблемы преодоления отставания в развитии социальной сферы Дальнего Востока [14], заботу о социальной инфраструктуре, ее расширении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амурская правда. 1990. 28 июня. С.2.
2. Бондаренко, Л.В. Жилищное строительство на селе / Л.В. Бондаренко. – М.: Росагропромиздат, 1988. – С. 5.
3. Бондаренко, Л.В. Культурно-бытовое строительство на селе / Л.В. Бондаренко. – М.: Общество «Знание», 1987. – С. 32.
4. Бондаренко, Л.В. Формирование социальной инфраструктуры села / Л.В. Бондаренко. – М.: Советская Россия, 1987. – С. 6.
5. Быстрицкий, С.П. Рыночные преобразования на российском Дальнем Востоке: противоречия, пути разрешения / С.П. Быстрицкий, В.К. Заусаев, М.И.Леденев. – Хабаровск: Изд-во Приамурского географического общества, 1998. – С.13.
6. ГААО. Ф.114, Оп. 2, Д. 4736, Л.34.
7. ГААО. Ф. 114, Оп. 2, Д. 4736, Л.Л.36–39, 45–49.
8. Там же. Л. 63.
9. Там же. Л.Л. 58,59.
10. ГААО. Ф. 114, Оп. 2, Д. 4729, Л.Л. 3,4,10.
11. ГААО.Ф. 114, Оп. 2, Д. 4745, Л.Л. 20–22, 24.
12. ГААО. Ф. 114, Оп.2, Д. 4736, Л.Л.33, 35.
13. Гладышев, А.Н. Дальний Восток сегодня, завтра / А.Н. Гладышев. – М.: «Общество Знание» РСФСР, 1987. – С. 28.
14. Дальний Восток России: экономическое обозрение / под ред. П.А. Минакира. – М.: Прогресс-Комплекс Экопрос, 1993. – С.34.
15. Изменения в территориальных структурах хозяйства и расселения Дальнего Востока при переходе к рыночной экономике /П.Я. Бакланов [и др.]. – Владивосток: Зов тайги, 1996. – С. 155.
16. Минакир, П.Я. Экономика ДВ: перспективы ускорения / П.Я. Минакир, О.М. Рензин, В.П. Чичканов.– Хабаровск: Хабаровское книжное издательство, 1986. – С.190.
17. Михеева, Н.Н. Тенденция развития российского ДВ / Н.В. Михеева // Вестник ДВО РАН. – 1997. – № 5. – С. 8.
18. Мотрич, Е.Л. Демография и экономика ДВЭР / Е.Л. Мотрич // Проблемы ДВ, 1991, №6. – С.31.
19. Перестройка неотложна, она касается всех и во всем: сб. матер. о поездке М.С. Горбачева на ДВ 25–31 июля 1986 года.– М.: Политиздат, 1986. – С. 14 –15.
20. Римащевская, Н.М. Социальные аспекты перестройки / Н.М. Римащевская [и др.] – М.: Экономика, 1989. – С. 306.
21. РСФСР и регионы ДВ экономического района в 1989 году. – М.: Республиканский информационно-издательский центр, 1990. – С. 48.
22. Сибирь и ДВ: социальное развитие. – Госкомстат РСФСР, 1988.– С.74, 79, 82, 85, 88.
23. Амурская область: краткий статистический сборник. – Благовещенск, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992.
24. Барабаш, В. Рождаемая в муках (о трудностях претворения в жизнь программы ДВ) / В. Барабаш // Амурская правда. – 1990. – 6 февраля. – С.1.
25. Тезисы концепции социально-экономического развития области и программы деятельности исполкома областного Совета народных депутатов на 13 пятилетку в условиях рыночной экономики // Амурская правда.– 1990. – 28 июня.– С.2.

ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ

УДК 334.43.02.(571.6)

Зражевский Г.А.,

директор агрофирмы «Партизан»

АГРОФИРМА «ПАРТИЗАН»:

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ



В статье приведены основные результаты деятельности крупнейшего в Амурской области многоотраслевого сельскохозяйственного предприятия агрофирмы «Партизан», изложены перспективы производственного и социального развития.

Агрофирма «Партизан» – одно из крупнейших сельскохозяйственных предприятий Амурской области. Организационно-правовая форма – Закрытое Акционерное Общество работников (народное предприятие) – здесь полностью совпадают интересы труда и капитала, т.е. постоянный работник является и его акционером. Эта форма действует с 1998 года.

«Партизан» – эффективно действующее предприятие с выраженной структурой производства и переработки. Удельный вес произведенной сельскохозяйственной продукции от объема по Тамбовскому району составляет 25% и 70% по переработке сельскохозяйственной продукции. В состав предприятия входят 4 отделения, вспомогательные, обслуживающие и перерабатывающие цеха. В 2003 году произошло присоединение к агрофирме колхоза «Гильчин». Все процессы восстановления деятельности нового подразделения идут за счет собственных средств.

История развития предприятия имеет хорошие корни: в 1976 году награждено Орденом Трудового Красного Знамени, с 1998 года входит в 300 лучших предприятий России, а коллектив свиноводче-

ской фермы включен в список 100 лучших коллективов России.

В растениеводстве обрабатывается 30 тысяч гектар пашни, 10 тысяч из которых занимают зерновые культуры, 12,8 тысяч сои, остальная площадь занята кормовыми культурами. Урожайность зерновых культур в благоприятные погодные условия достигает 3,29 т/га, сои – 1,65 т/га в весе после доработки, а в экстремальные по погодным условия годы не опускалась ниже 0,93 т/га по зерновым культурам и 5,3 по сое. Растениеводство всегда рентабельно и обеспечивает финансовую стабильность предприятию.

Высокие показатели в растениеводстве не случайны. Все зерноуборочные комбайны оборудованы измельчителями соломы, что позволяет вносить на 1 га до 1,5 тонны органической части урожая, тем самым пополнять естественное плодородие почвы. Под посевы ежегодно вносится 1,5 тысячи тонн минеральных удобрений. Для обработки зерновых и сои в полном объеме используются гербициды. Первыми в области агрофирма применила фунгициды для обработки зерновых культур, это позволило увеличить вегетационный период растения. Этот опыт сразу показал положительный

результат и дополнительную прибавку урожая в 0,4 т/га.

В агрофирме постоянно идет сортообновление, ежегодно в пределах 500 тысяч рублей расходуется на приобретение элитных семян. За последние годы внедрены в производство новые сорта пшеницы: «Арюна», «Лира», «Амурская – 1495»; ячменя – «Ача»; сои: «Соната», «Гармония».

Мощный зерновой двор позволяет принять и переработать в сутки до трех тысяч тонн зерна и сои. Ежегодно на реконструкцию зернового двора направляется до 1,5 млн. рублей.

В составе машинно-тракторного парка агрофирмы 165 тракторов, в том числе: К-701 – 46 шт.; зерноуборочных комбайнов – 105 шт.; грузоперевозящих автомобилей – 60 шт., из них 24 шт. автомобиля «Камаз».

Содержать МТП в технически исправном состоянии позволяет хорошо оснащенная мастерская с цехами по ремонту топливной аппаратуры, двигателей, кузнечный, токарный, слесарный, по ремонту КПП, наплавки изношенных деталей и другие.

В хозяйстве есть свое опытное поле, где проходят испытания новые сорта и

технологии и отбираются лучшие для внедрения.

Перспективами развития растениеводства является дальнейшее внедрение ресурсосберегающих экологических технологий на основе энергоемких мобильных средств и широкозахватной сельскохозяйственной техники отечественного производства.

В 2006 году с целью повышения проходимости и снижения техногенного воздействия на почву тракторов К-701 проведено переоборудование на сдвоенные колеса. На реконструкцию 44 тракторов потрачено 5,5 млн рублей, в среднем 126,7 тысяч рублей на один трактор. Использование посевных агрегатов в составе трактора К-701 и четырех сеялок СЗ-5,4-0,6 при ширине захвата 21,6 м обеспечивало часовую выработку до 20,9 га, при расходе топлива 2,3–2,7 л/га. Против стандартно применяемых агрегатов на посеве с шириной захвата 10,8 м экономия на оплату труда и отчисления составила 428,3 тысяч рублей, топлива – 65,2 тысяч рублей. Производительность труда на посеве зерновых культур и сои увеличилась в 3,5 раза.



Рис. Посев зерновых культур в агрофирме «Партизан»

Работающие на полях области тракторы Buhler Versatile, мощностью 420 л.с. с дисковыми сеялками Sunflower, шириной захвата 12 метров, уступали и по производительности и по расходу топлива.

Учеными ДальГАУ установлена зависимость урожайности сои от плотности сложения почвы. Предел, ниже которого урожайность сои существенно снижается, составляет $1,23 \text{ г/см}^3$. Уровень техногенного воздействия на почву К-701, по материалам полевых исследований ДальНИПТИМЭСХ в нашем хозяйстве на посеве зерновых культур в 2006 году, составил с одинарными колесами $1,21 \text{ г/см}^3$, а со сдвоенными – $0,96 \text{ г/см}^3$. Кроме того, от плотности почвы зависит производительность агрегатов и расход топлива на почвообработке.

Таким образом, средства, вложенные в реконструкцию тракторов К-701 не напрасны и возвращаются хозяйству дополнительным урожаем, экономией средств на обработке почвы и посеве.

Для обеспечения уборки зерновых культур и сои приобретены широкозахватные жатки ЖКН-7Б и ЖКН 7КП. Их использование увеличивает производительность комбайнов на 16%, а расход топлива снижает на 20%. Расчеты показывают, что замена жаток на 7-метровые обеспечит хозяйству экономию средств до 2,9 млн рублей.

В растениеводстве с 1988 года применяется бесплужная обработка почвы, что позволяет повысить плодородие почвы, улучшить ее структуру, а также повысить производительность труда, значительно экономить ГСМ и, что самое главное, с меньшими затратами обеспечивать агротехнические сроки проведения работ.

Бурный переход в рыночную экономику без достаточного государственного регулирования пагубным образом сказался на развитии животноводства. Но в хозяйстве сохранено племенное ядро и потенциал животных. С 1988 года в животноводстве произошла замена поголовья КРС симментальской породы на более продуктивную – голштинофризскую. Поголовье завезено с Сахалинской области

и Подмосковья. В настоящее время фермы КРС и свиноводческая имеют статус племенных. Здесь содержится более 2200 голов крупного рогатого скота, в том числе коров 600 голов, около 4000 свиней. Усилия специалистов, работников отрасли направлены на реализацию потенциальных возможностей пород по продуктивности. Средняя продуктивность коров составляет в последние годы более 4800 кг молока в год, идет дальнейшее наращивание продуктивности. Применение экструдированной сои в кормлении дойного стада позволило достичь суточного надоя молока более 18 литров на одну голову. За 8 месяцев 2006 года надой на одну фуражную корову составил 4032 литра молока.

Серьезное внимание уделяется кормопроизводству. На предприятии применяются передовые технологии заготовки качественных кормов. Потребность животноводства во всех видах кормов, в том числе концентрированных, покрывается за счет собственного производства. В рацион кормления животных включаются необходимые добавки, премиксы.

Агрофирма – наглядный пример удачного сочетания производства и переработки сельскохозяйственной продукции. В системе переработки – цех по производству цельномолочной продукции, колбасный, хлебопекарный, макаронный и швейный цеха, мукомольное и комбикормовое производства, а также комплекс общественного питания.

Мощность молочного цеха позволяет переработать в сутки до 20 тонн молока. Ассортиментный перечень расширяется с каждым годом, это сметана, масло сливочное, сыр твердый, варенец, творог, молоко пастеризованное, сыворотка. Развитие перерабатывающих производств позволяет продавать более 50% продукции животноводства в переработанном виде. Так, в 2005 году молочных и мясных продуктов и полуфабрикатов реализовано на 29,2 млн рублей.

В пекарне агрофирмы выпекается около 400 тонн хлебобулочных изделий на сумму 5,3 млн рублей. Кондитерский цех дает продукции на сумму свыше 3,5 млн. рублей. Комплекс общественного

питания обеспечивает товарооборот более 5,5 млн. рублей.

В целом в сфере промышленного производства выпускается продукции на сумму 36,8 млн рублей, что составляет 21,1 % общего объема товарной продукции.

В агрофирме имеется собственная торговая сеть. Товарооборот по 12 стационарным и 3 выездным магазинам в 2005 году составил свыше 52 млн рублей.

Высокий уровень доходов предприятия, полученная прибыль позволяют инвестировать средства в расширенное воспроизводство. Объем инвестиций в собственный капитал составляет более 20 млн рублей ежегодно. В структуре инвестиций преобладают вложения в техническое перевооружение растениеводства.

Укрупнение предприятия, необходимость четкой оперативной организации работ потребовали полной реконструкции внутренней и внешней телефонной связи, внедрения информационных технологий в бухгалтерский и оперативный учет. На эти цели затрачен не один миллион рублей. Это позволило в настоящее время на современном уровне, используя информационные технологии, решать оперативно производственные вопросы, иметь устойчивую телефонную связь с любой точкой России и мира.

Золотой фонд предприятия – кадры. В хозяйстве трудится более 600 человек. Большое внимание уделяется закреплению молодых кадров. В настоящее время работники до 30 лет составляют 29,6%, кадровый потенциал в возрасте 30-54 лет – 64,2, старше 55 лет – 6,2%. Средний возраст рабочих 39 лет, и с каждым годом коллектив становится моложе на год. Система оплаты труда тесно увязана с объемом произведенной продукции и прибылью, она предельно проста и доступна, в растениеводстве и животноводстве сдельное авансирование и премия по итогам года. Премирование вспомогательных подразделений увязано с основным производством. Задолженности по налогам и заработной плате нет.

Получаемые от производственно-коммерческой деятельности доходы позволяют вести внутрихозяйственную социальную политику, участвовать в государственных социальных программах. Так, в рамках федеральной целевой программы «Социальное развитие села до 2010 года» ведется строительство жилья для молодых семей. Семи молодым семьям будут построены дома, а двум выделены ссуды на строительство.

За счет собственных доходов агрофирма оказывает помощь в развитии личных подсобных хозяйств работников. Постоянным работникам дополнительно к заработной плате по трудовому вкладу выдаются концентрированные корма от 500 до 1500 кг и по 2 тонны сена. Доставка кормов бесплатная. За счет предприятия проводится обработка огородов. Семьям постоянных работников оформляется подписка на газету «Амурская правда». К праздникам выдаются бесплатные продуктовые подарки.

Пенсионерам, сдавшим землю в пожизненное пользование, ежегодно выдается 700 кг зерна и продуктовые подарки к праздникам.

В сфере внимания и влияния агрофирмы – благоустройство села, организация культурного досуга, развитие спорта. На эти цели расходуется ежегодно до 2 млн рублей. Получаемые доходы позволяют оказывать спонсорскую помощь детскому саду, школе, центральной районной больнице, Муравьевскому детскому дому.

В сущности, агрофирма «Партизан» является градообразующим предприятием, обеспечивающим устойчивое развитие сельской территории.

Главной целью работы предприятия является забота о тружениках и их благосостоянии. Будущее предприятия коллектив видит в развитии крупно – товарного многоотраслевого производства на основе ресурсосберегающих технологий, социальной направленности, не отрицая мелкотоварного сектора как крестьянские и личные подсобные хозяйства граждан.

УДК: 631.582:635.21

Щегорец А.В., глава КФХ «Щегорец»;
Щегорец О. В., к.с.-х.н., доцент, ДальГАУ
**БИОЛОГИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ
В УСЛОВИЯХ ТОВАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА**



Основная задача биологического земледелия – сохранение экологического баланса в биосфере на основе изыскания естественных резервов увеличения продуктивности культур при одновременном повышении плодородия почвы, снижении энерго- и ресурсозатрат на производство продукции растениеводства и улучшении ее качества. В статье показан опыт товарного производства картофеля в КФХ на основе приемов биологизации.



История земледелия неоднократно доказывала, что длительный период стабилизации урожайности требует перехода к качественно новой системе земледелия, при этом существенный рост урожайности может быть получен как за счет использования достижений науки, так и многовекового крестьянского опыта. Одним из этапов системы земледелия XX века стала интенсификация сельскохозяйственного производства, которая, с одной стороны, способствовала росту производства, а с другой – показала масштабность и глубину противоречий, и как результат – нарушение экологического равновесия в биосфере. Негативные последствия масштабной химизации сельского хозяйства послужили причиной поиска альтернативных систем земледелия: органического, биологического, экологического и других, которые в 1981 году в Европе получили официальное признание под общим названием «сельское хозяйство выживания». При данной системе не получают столь высокий урожай, как при использовании высоких доз минеральных удобрений, пестицидов, гербицидов, но продукты не несут оста-

точного действия химических препаратов, этим они ценны и безопасны. Спрос на экологически чистые продукты питания на мировом рынке в последние годы возрос в 10 раз, при этом стоимость их в 2 – 3 раза выше, чем при интегрированной технологии [3].

Для России, с обширными площадями, широким разнообразием экологических условий, актуальным является получение средних, но стабильных урожаев за счет вскрытия природных резервов. Пример комплексного применения факторов биологизации технологии в России пока отсутствует. Идет локальная импровизация и поиск как со стороны ученых, так и со стороны практиков, накопление позитивного опыта, который со временем выльется в концепцию биологического земледелия России. Реализация данной концепции не требует больших капиталовложений, существенной перестройки технологических процессов в организации производства.

Цель нашего сообщения – поделиться позитивным опытом биологизации технологии возделывания картофеля в фермерском хозяйстве, которое 15 лет на

площади землепользования 50 га занимается товарным производством картофеля. КФХ находится в Благовещенском районе на пойменных почвах. В технологии возделывания картофеля не используются минеральные удобрения, химические средства защиты, при этом хозяйство получает стабильно высокую урожайность, экологически чистые клубнеплоды.

Помимо товарного производства картофеля, на территории землепользования КФХ имеется опытное поле площадью 2 га, где проводятся полевые опыты по теме «Картофель». Основные направления НИР:

- агроэкологическая оценка сортов;
- разработка сортовой агротехники;
- разработка схем картофельного конвейера;
- изучение сидеральных паров из сорняков;
- разработка приемов биологизации технологии возделывания картофеля

Рост продуктивности картофелеводства решается двумя путями – внедрением новых высокоурожайных сортов и совершенствованием технологии.

Главный биологический фактор технологии – сорт, это основа урожая, роль которого отражена как в многовековой мудрости земледельца – «что посеешь – то и пожнешь», – так и в расчетах современных ученых, которые утверждают, что дальнейшее повышение урожайности картофеля в мире будет обеспечиваться на 75-80% за счет сорта и качества семенного материала и только на 20% – за счет технологии его возделывания [1, 2].

Первоначальной задачей для рентабельно работающего производства в условиях рыночной системы необходимо было подобрать высокоурожайные, адаптированные сорта. «Огород, сад, поле начинаются с сорта. Через сорт реализуются средства интенсификации земледелия. Можно вложить огромный труд и капитал в землю и не получить отдачи из-за плохого сорта, не соответствующего почвенно-климатическим условиям района возделывания» – сформулированное значение сорта Г.Т. Казьминим должно стать аксиомой для земледельца. Была проведена агроэкологическая оценка бо-

лее 80 сортов картофеля на продуктивность, устойчивость к заболеваниям, органолептические и кулинарные свойства. Выделены сорта разных групп спелости, которые формируют стабильно высокую урожайность (20-45 т/га) [4]. Благодаря разнообразным биохимическим, технологическим показателям, органолептическим свойствам, смогли выделить сорта для столового, кормового, крахмалопаточного назначения, за счет рационального сорторазмещения сформировать систему картофельного конвейера, которая обеспечивает поточность в организации технологического процесса, способствует реализации потенциальной продуктивности и гарантирует относительную стабильность урожая независимо почвенно-климатических и метеорологических ресурсов Амурской области.

Наше хозяйство пригородное, ориентированное на мелкооптовую торговлю в г. Благовещенске. На современном рынке востребованы желтомясые сорта картофеля с высокими вкусовыми свойствами, выровненными клубнями средней величины, хорошей лежкости. Но они менее устойчивы к фитофторе, уступают в урожайности беломясым сортам, сильнее травмируются при механизированной уборке, вследствие чего снижается сохранность клубней в период хранения. Показательным в этом отношении является сорт Адретта, который в силу вышеуказанных причин был снят с районирования (2001), но сорт любим, возделывается в частном секторе при щадящем режиме ручной копки, по востребованности стоит на первом месте.

Одним из вариантов решения данной проблемы стало создания блендовых посадок картофеля. Компоненты желтомясых сортосмесей подбирали из сортов картофеля, которые существенно различаются по устойчивости к болезням, биологическим особенностям, скороспелости, при этом сорта должны иметь однотипность формы, размера, цвета клубней и мякоти. На основании и качественной оценки сортов картофеля была выделена группа столовых сортов с желтой мякотью, высокой органолептической характеристикой: Адретта, Бородянский розовый, Лина, Сантэ, Янтарь (табл. 1).

Таблица 1

Урожайность чистосортных и блендовых посадок картофеля, т/га

Сорт	Годы						Среднее	Откл. от сред., %
	2000	2001	2002	2003	2004	2005		
Адретта	26	28	20	15	39	20	24,6	+58 -31
Бородинский Розовый	47	34	26	24	34	24	31,5	+57 -20
Лиина	47	38	17	20	36	22	30,0	+57 -33
Сантэ	52	17	30	19	23	24	27,5	+89 -45
Янтарь*	-	-	-	-	24	24	24,0	-
<i>Среднее по сортам</i>	34,+	26,8	23,3	19,5	31,3	22,8	26,3	+15 -35
Бленды	39,8	32,4	28,4	24,0	36,8	27,8	32,0	+24 -20
<i>Отклонение от сред. по сорту, %</i>	17	21	22	23	18	22	20,5	

* Данные двух лет

Урожайность чистосортных и блендовых посадок показала, что бленды дают более стабильную и высокую урожайность – на 17-23% выше, чем чистосортные посадки. Диапазон колебания урожайности за 6 лет составил у сортов: Адретты, Бородинского розового, Лины 77-91%, Сантэ – 134%. В блендовых посадках этот показатель в два раза ниже (44%), причем в годы наименьшего благоприятствования для формирования урожая картофеля (2003 г. – переувлажнение, 2005 г. – засуха) отмечается более высокая прибавка урожайности именно в блендах (23, 22%). При переувлажнении сорт Адретта сильно был поражен фитофторой, его урожайность составила 15 т/га, но качество клубней в период хранения было низким, и потери во время хранения превысили 60%. При блендовых посадках отход клубней во время хранения составил 21%.

Рациональный подбор сортов, адаптированных к условиям Приамурья, позволяет стабилизировать урожайность при разных метеорологических условиях года, а также значительно повысить иммунологическую устойчивость, качество клубней. Агротехника возделывания

блендовых посадок аналогична агротехнике возделывания чистосортного картофеля.

Способствовать реализации генетической продуктивности сорта как основного биологического фактора при наименьшей себестоимости возможно при использовании сортовой разновидности. Проведенная комплексная (технологическая, энергетическая, экономическая) оценка гребне-грядовых технологий (70, 90, 140 см) на пойменной почве, сортах разных групп спелости показала наибольшую эффективность для хозяйства «заворовской» технология при норме посадки 55 – 70 тыс. шт./га

Плодородие почвы – это основа производства. Размещение картофеля в специализированном четырехпольном севообороте: сидеральный пар, картофель, картофель, тыква, с насыщением основной культуры 50% – требует внесения высоких доз минеральных и органических удобрений. Одним из источников повышения плодородия почв и урожайности культур является использование сидеральных паров. В качестве сидерата традиционно рассматривается соя, которая является весьма дорогим удобрением.

Идет поиск менее затратных сидеральных культур, к таковым можно отнести крестоцветные. В середине прошлого века Е. Л. Башкин в монографии «Картофель на Дальнем Востоке» отмечал: «Для каждого севооборота необходимо разработать свою систему удобрений с учетом особенностей почв и культур и имеющихся местных резервов и возможностей». Это положение сегодня, когда сельское хозяйство существует на грани рентабельности, диспаритета цен на сельхозпродукцию и минеральные удобрения, делает их практически недоступными, как никогда актуально. Производитель вынужден просчитывать затраты на любой агроприем, изыскивать природные компоненты воздействия на плодородие почвы, оптимизацию условий питания с тем, чтобы добиться рентабельно работающего производства.

«Избыток удобрений – не заменит недостаток знаний» – отмечал Д. Н. Прянишников. А когда нет удобрений или

их внесение не окупается прибавкой получаемой продукции?.. Нужна альтернатива. Таким вариантом являются сидеральные пары из естественных засорителей: конопля, щирицы, жабрея, куриного проса и др. Высокая адаптивность, жизнестойкость, конкурентоспособность сорняков позволяют формировать биомассу до 100 т/га и более. Сидерат из культурных растений вряд ли может соперничать по урожайности зеленой массы с сидератом из естественных засорителей, продуктивность которых превосходит сидерат из сои в 2 – 3 раза (рис.1). Причем нужно отметить, что в фитоценозе сорняков существует свой севооборот. Редко встречаются смешанные «посевы». Каждый год доминирует какой-то один вид, который подавляет другие. Особенно это характерно для конопля дикой и мари белой – это культуры интенсивного развития, высокорослые (до 3 м), они «душат» все остальные, находящиеся под их покровом.

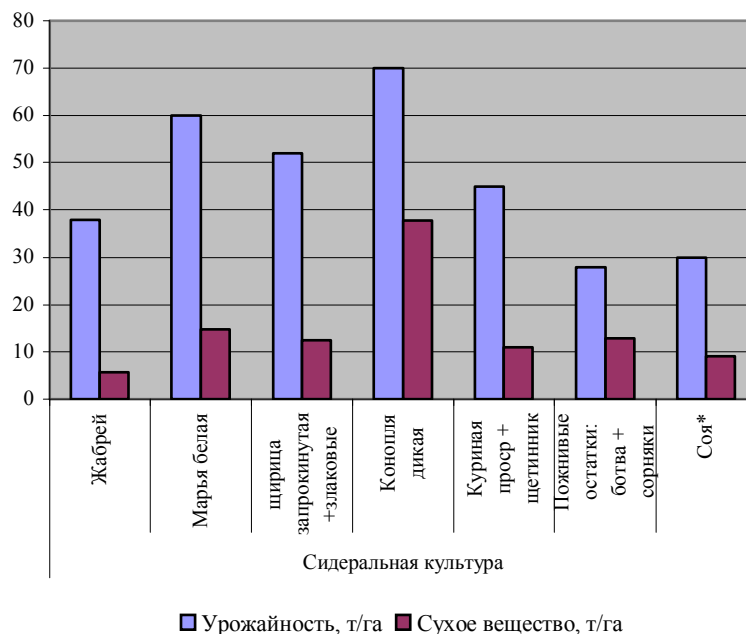


Рис. 1. Продуктивность сидеральных культур, т/га

Таблица 2

Урожайность биомассы сидерата и выход N PK (2000 – 2005гг.)

Сидеральная Культура	Урожай- ность, т/га	Влажность, %	Сухое вещество, т/га	Выход, кг/га		
				N	P2O5	K2O
Жабрей	38	84,6	5,7	355	85	455
Марь белая	60	75,+	14,8	541	164	817
Щирица запрокинутая + злаковые	52	76,0	124	590	154	568
Конопля дикая	70	46,0	37,8	1659	352	956
Куриное просо+щетинник	45	75,8	10,9	350	107	519
Пожнивные остатки: ботва + сорняки	28	54,0	12,9	322	109	572
Соя	30	72,0	9,0	195	42	100

Таблица 3

Динамика содержание элементов в почве в процессе минерализации сидерата

Вариант	Гумус, %	Содержание элементов питания, мг/кг				
		Подвижный P ₂ O ₅	Обменный K ₂ O	NO ₃	NH ₄	Нобщ
1	3,44	267	160	10,0	9,9	19,9
3	4,07	407	284	9,2	5,+	14,6
3	4,09	450	254	16,0	16,6	32,6
4	4,14	464	245	11,3	9,+	20,7
5	4,21	490	242	7,2	17,0	24,3

Вариант*:

1. – перед запашкой сидерата (2 декада июля);
2. – перед наступлением устойчивых заморозков (3 декада сентября);
3. – в момент посадки картофеля (3 декада мая);
4. – в середине вегетации картофеля (период цветения, 2 декада июля);
5. – после уборки картофеля (3 декада сентября)

Данные агрохимических исследований показывают, что для получения клубней в пределах 30 т/га необходимо иметь следующие показатели плодородия почв: гумус более 3,5%, фосфор более 250 мг/кг, калий более 200 мг/кг, кислотность – 5,5 – 6 рН. Агрохимические данные почвенных анализов в динамике процесса минерализации (табл. 3) свидетельствуют, что обогащение почвы элементами питания эквивалентно вносимым 40 – 100 т/га перегноя и способны для обеспечения урожайности свыше 30 т/га.

Использование в крестьянско-фермерском хозяйстве в течение 10 лет в качестве сидерата сорных растений показало его эффективность как отличного

предшественника для картофеля и позволило получить урожай 23 – 34 т/га.

Сидерат из сорняков это самый дешевый вид удобрений, так как он не требует затрат на подготовку почвы, посев, уход, он включает лишь две операции – измельчение биомассы и отвальную вспашку на глубину 10–15 см. Мелкая запашка, высокий температурный режим, муссонные дожди в середине июля способствуют активному процессу минерализации сидерата в почве. Уровень рентабельности производства картофеля при использовании сидератов из естественных засорителей составил 487%, что в два раза выше, чем при использовании сидерата из соя (212%). Данный агроприем способствует сохранению плодородия и оптимизации питания, повышению

урожайности и качества картофеля, при этом активизирует энергию биоценоза, улучшает фитосанитарное состояние почвы, являясь ключевым фактором биологизации технологии.

В посевах сельскохозяйственных культур Амурской области встречаются более двухсот видов дикорастущих высокопродуктивных растений, хорошо адаптированных к условиям производства. Нельзя рассматривать сорняки только с позиции вредоносности и мер борьбы с ними. В Природе нет сорняков, весь растительный мир находится в симбиозе. В культурных агроценозах ослаблены естественные регуляторные связи и понижена конкурентоспособность растений. Поддержание видового разнообразия и биологического круговорота веществ в агроэкосистемах – один из путей повышения их устойчивости и продуктивности, что заложено в основу формирования агроландшафтного земледелия.

Биологизация технологии – это:

1) увеличение сортимента высокопродуктивных, адаптированных сортов картофеля, использование блендовых посадок;

2) повышение плодородия почвы за счет использования в качестве сидератов видового разнообразия сорной растительности.

Данные агроприемы способствуют получению высокой урожайности и рентабельности производства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анисимов, Б.В. Особенности голландских сортов картофеля /Б.В. Анисимов // Селекция и семеноводство. – 1991. – № 5. – 57 – 58.

2. Васильев, А.А. Сорт – основа урожая / А.А. Васильев, В.П. Дергилев // Картофель и овощи. – 2004, № 7, С – 6-7.

3. Жученко А. А. Роль растениеводства в век биологии и экономики знаний. // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2006, № 1, С. 3-6.

Щегорев О. В. Практические аспекты реализации потенциальной урожайности картофеля // Вестник Российской сельскохозяйственной академии сельскохозяйственных наук. 2006. – № 3. – С. 29-30.

ПРОБЛЕМА. ПРИГЛАШАЕМ К ОБСУЖДЕНИЮ

УДК: 316.423.3: 63

Садовский А.И., д.г.-м.н., профессор; Низкий С.Е., к.б.н., доцент, ДальГАУ
ПЕРСПЕКТИВА ТРЕТЬЕЙ АГРАРНОЙ МИРОВОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Современная экологическая ситуация, истощение ресурсов и усиливающаяся глобализация ставит человечество перед выбором нового пути развития. От покорения и перестройки природной среды к сотрудничеству с Природой. Особо важным в деятельности человека стоит вопрос экологизации аграрного труда. Человеческая цивилизация за весь период своего существования пережила две эпохи в агроиндустрии. Человечество является на пороге третьей аграрной мировой революции. Если этого не сделать, то Homo sapiens, как вид, может просто-напросто, исчезнуть с лица Земли.

Новое знание о земной Природе, полученное после полетов в заземное космическое пространство, ставит точку в целой эре импровизаций, необдуманно допускавшихся людьми по отношению к ней. Особенно большими и тяжелыми по своим последствиям оказались импровизации, связанные с кормлением людей. Еда – не просто основа, но важнейшая часть самого конвейера жизни. Без нее не может жить в составе реальной Природы ничто: в том числе и человеческая цивилизация.

В Природе существует свой объективный порядок, который «не создавал никто из богов и никто из людей...». Так писал об этом всемирном порядке Гераклит Эфесский и назвал его словом «логос» [1].

В Природе многие организмы являются социальными (от латинского *socialis* – общественный) и успешно строят свои цивилизации по логосу Природы. Например, муравьи. Они живут по всей Земле, находя язык согласия с Природой, по – разному приспосабливаясь жить в самых разных ландшафтах и в этом смысле давно привлекают внимание серьезных ученых [2].

Люди, как и муравьи, являются продуктом эволюции Природы. А Природа создает все свои живые творения не по случаю, как изображал этот процесс

Дарвин. Она создает их закономерно, по логосу, направленному к одной большой и важной для нее цели. Умеющих жить в согласии с ней Природа поддерживает и поощряет, а неумеющих губит.

Эту истину о Природе начал конкретно выявлять В.В.Докучаев, но не встретил должного понимания. А воспитанник его по Петербургскому университету В.И. Вернадский пошел по пути наименьшего сопротивления. Он выдумал «биосферу», искусственно вырвав ее из единого и неделимого тела Природы, а потом еще и «ноосферу», в которую якобы может превратить индустриальный человек его «биосферу». Причем сам процесс этого превращения В.И. Вернадский толковал авантюрно - «...человек... может и должен перестраивать своим трудом и мыслью область своей жизни, перестраивать коренным образом по сравнению с тем, что было раньше...» [3, с.184].

Сегодня очевидно, что такое отношение человека к Природе в целом оказалось ошибкой. Не от Вернадского она пошла, а от первых устроителей рабовладельческих монополярных государств. Вернадский просто стал очередной жертвой господствующего над людьми традиционного ошибочного мышления. Носителей его В.В.Докучаев очень точно

назвал «мнимыми господами земли» [4, с.331].

Человек эволюционно происходит от не имевшего разума животного. И на этом пути ему пришлось много выстрадать, не имея общевидового разума. Никакой отдельный взятый ум его заменить не может. Общевидовой разум есть совокупность умов отдельных индивидов и сводится к познанию ими логоса Природы. В этом познании заключается общее функциональное предназначение человека по общей Стратегии Эволюции Природы, а также его (человека) призвание и смысл жизни. Иначе – зачем он Природе нужен? Она же, в отличие от людей, не может в принципе создавать ничего лишнего, ибо в ней действует открытый еще выдающимся российским естествоиспытателем К.М. Бэрм закон экономии [5].

Человек вначале учился выращивать растения и разводить животных, обучаясь этому у Природы. Однако, не умея мыслить по ее логосу, человек сильно все извратил и перевернул «вверх тормашками».

Из-за этого возникали и возникают экологические кризисы. Это кризисы противоречия между поступками человека, стремящегося создавать свое социальное общежитие внутри Природы, и самой Природой. С высоты нового знания о Природе и человеке причина возникновения всех экологических кризисов проста до смехотворности: человек что-то придумывает по своей логике, а Природа затем расставляет все по своим местам, по ее незыблемому логосу, отвечая на неразумные поступки и происки «мнимого господина земли» разгулами стихии. В последнее время этих «разгулов» становится все больше и больше.

Вскрыв многофакторный характер Природы на уровне ее ландшафтной зоны, где от века формировались разнообразнейшие почвы с их естественным плодородием, В.В. Докучаев заметил, что игнорирование закономерностей земного логоса приводит «мнимого господина земли» к тому, что разгулы стихии, «как Дамоклов меч висят над ним, несмотря

ни на какие успехи цивилизации, ни на какие политические перевороты, катастрофы, перемены и перетасовки» [4, с. 331].

Не имея представления об истинной природе трудностей, которые связывают «мнимого господина земли по рукам и по ногам» [4, с.331], люди продвигались к своему нынешнему, крайне неустойчивому положению в составе Природы путем революций. Они бывают важны, но сами по себе никогда не приносят желаемого результата. Революции – всего лишь взрывы подавляемой эволюции. После того как такие взрывы совершаются, приходят силы, интеллектуально не готовые нужную эволюцию завершать.

Именно так произошла первая Всемирная Аграрная Революция в «колыбели» цивилизации, которая находится там, где теперь господствуют лишенные естественного плодородия песчаные земли Ближнего Востока.

Несколько десятков тысяч лет назад человек там эволюционно встраивался в ландшафты, как муравей, не причиняя ничего опасного для себя. Люди сначала жили охотой и собирательством. Затем стали, как бы сотрудничая с процессами Природы, производить себе пищу своим трудом. При этом аграрный труд, связанный с кормлением людей, стал главным в организации их жизни. Так продолжалось более 6000 лет. Люди жили небольшими общинами с разнообразной культурой быта, во многом определяемой объективными условиями ландшафтов [6], в которых они обитали, как бы в природных домах (ойкосах).

Человек, созданный для познания Природы, не мог навсегда, как муравей, закоснеть на уровне простого биологического приспособления к ландшафтам. Его эволюция требовала интеллектуального возвышения над ними и из этого получалась **первая мировая аграрная революция**. Люди спустились с предгорий на равнины. Они начали строить большие города и рабовладельческие государства, население которых надо было кормить.

Для этого потребовалась существенная интенсификация аграрного труда.

Характернейшей чертой всех ранних цивилизаций, особенно Месопотамии и Египта, были огромные – по тем временам – ирригационные системы. За ними стояли научные расчеты, инженерные мысли и изобретения, которые односторонне двигали развитие научной мысли инженерного труда, но грубо наступали на процессы воспроизводства естественного плодородия земли. Наступали порождению. Для процессов саморегуляции Природы это явилось противоестественным фактом. Платой стала гибель всех античных цивилизаций Ближнего Востока, включая интеллектуально наиболее продвинутую древнегреческую. Гибель исходила от экологических кризисов.

В труде «Климат и растительный мир во времени, их история» (1847) Карл Фраас установил главную причину гибели античных цивилизаций, назвав ее потерей влажности (необходимой для естественного плодородия земли) [7, с.81]. Карл Маркс сделал из этого факта вполне современно звучащий вывод: «... Культура – если она развивается стихийно, а не направляется сознательно... - оставляет после себя пустыню... [8, с.45].

По общей эволюционной стратегии Природа ориентирует человека, превращающегося в принципиально новый для нее вид разумной живой материи, на умение осознанно жить по ее законам. Но что могли знать о них люди античной эпохи? Поэтому и получился большой разлад логических устремлений человека с логосом Природы в так называемой шкале ценностей, на которую он все примеряет, субъективно разделяя лишь на «хорошо» и «плохо» для него самого.

Революция совершается тогда, когда накапливается большая масса обездоленных людей, которым терять уже нечего. Революцию, на основе которой образовалась Западная цивилизация, совершили бывшие рабы и прочие пролетарии. Они создали совершенно оторванную от объективного логоса Природы иудейского –

христианскую идеологию, в которой конец света для всех («апокалипсис») является почти желаемой целью, логически завершающейся утешительной философией «жизни после смерти».

Самой большой ошибкой идеологов «новой эры» стало то, что они отвергли в принципе не только недостатки людей античной цивилизации, но всю их культуру в целом. Главным общечеловеческим достижением античной культуры было зарождение в Древней Греции начал естественной науки. Предназначение этой науки заключалось не в том, чтобы облегчить людям то, что они всегда делают, руководствуясь своей шкалой ценностей, а правильно, т.е. биологически безопасно для своего вида сформировать саму эту шкалу. Иначе говоря – сделать доступным для восприятия человеком объективный логос Природы.

Руководствуясь такой идеологией, люди Западной цивилизации сами того не заметили, как превратились во врагов Природы, одержимых идеей ее «покорять».

Отчетливо вырисовывается два акта этой неосуществившейся «комедии». Именно «комедии», потому что еще в 1620 г. Френсис Бэкон установил закономерность: «...Сколько есть принятых или изобретенных философских систем, столько поставлено и сыграно комедий, представляющих вымышленные и искусственные миры» [9, с.19].

Первый акт «комедии» под названием «Западная цивилизация» в Европе свелся, в конечном счете к полному запрету на занятие естественной наукой, который особо проявился, когда в феврале 1600 г., сожгли заживо Джордано Бруно. Его, по документам «дела», даже сами инквизиторы считали гениальным. А сожгли его за то, что он уже тогда поднял коренной, не решенный до сих пор вопрос современности: «...Как же нам поступить с... человеком, присоединенным к животному, или с животным, прикованным к человеку? Два естества образовали в нем одно лицо...» [10, с. 26].

Уже в те времена труд на земле стали считать не только самым тяжелым, но и самым простым. Даже в наши времена идеологи, мыслившие таким образом, наказывали своих послушников направлением их «на перевоспитание в деревню».

Вторым актом явилось то, что Европа, задавленная философской схоластикой, учинила Великую Французскую революцию. По замыслу ей предназначалось открыть в истории человека еще одну «новую эру». На этот раз – Истины и Разума. А на самом деле тогда выпустили на свободу «псов капитализма», которые за сверхприбыли способны погубить в сложном «хозяйстве» Природы все, что держит на себе жизнь человека.

Все, что двигалось в человеческом обществе до его нынешнего почти драматического состояния, осуществлялось по принципу раскачивания маятника. Маятник, как известно, может двигаться от одной крайней точки в другую. С выходом на сцену вышеназванной «комедии» капитализма маятник качнулся в обратную сторону от Истины и Разума, и в истории человечества началась **вторая мировая аграрная революция**, которую еще называют агроиндустриальной.

Эта «комедия» продолжила ошибочную генеральную линию создателей первых моноцентрических государств рабовладельческого прошлого. Тогда самую сложную проблему прямой жизненной связи человека с Природой в важном деле кормления цивилизации поручили рабам. Теперь – нечувствительным ни к чему живому в Природе машинам. История повторилась. Развитие инженерной и научной мысли без учета логоса Природы приводит цивилизацию (теперь уже нашу – по происхождению западную) к краху и гибели. Первый звонок прозвучал в 1970 году, когда многие развитые страны поразила энергетический кризис. Потом о себе все настойчивее начал заявлять Всемирный Геоэкологический Кризис. Маятник опять дошел до крайней точки.

О том, что идти дальше этим путем нельзя, официально признано в 1972 на Стокгольмской сессии ООН по окружающей среде. Тогда был утвержден доклад Всемирной комиссии по экологии и развитию «Наше общее дело», в котором ясно обозначена ближайшая задача, которая обозначена как необходимость обеспечить переориентацию современной цивилизации, достичь нового согласия с природой [11].

Сегодня трудно обнаружить более или менее образованного человека, который не знал бы об угрозе экологического кризиса. Но мало кто знает, что кризис этот уже стал геоэкологическим, то есть глобальным, охватившим всю Землю. Вклад земледелия в развитие этого кризиса огромен. Под влиянием ошибочного миропонимания эту отрасль человеческой деятельности обратили в один из видов товарного производства. При этом почву вырвали из системы саморегуляции уникальной Природы Земли. На нее стали смотреть всего лишь как на средство для производства сельскохозяйственной продукции. Это была роковая ошибка человечества, которую теперь необходимо исправить. Необходимо потому, что от этого будет зависеть решение всей проблемы устранения угрозы выживанию человека как одного из биологических существ Природы.

На земле работает не отдельно взятый человек, а все человеческое сообщество, заинтересованное в его труде. Сообщество заинтересовано также и в том, чтобы Природа в целом, нужная ему для существования, не изменилась так, что элементарное выживание станет неосуществимой мечтой.

Самым непосредственным и масштабным способом дилемма эта сегодня обозначилась в земледелии, которое все в целом устарело. Оставив эту важную часть общественного труда рабам, крепостным, колхозникам и, наконец, машинам, люди поставили себя под удар. Теперь положение таково, что на земле должны трудиться не «худшие», а «лучшие». Это придет само собой, если люди

начнут выстраивать систему социального и ландшафтного симбиотического земледелия, приступив таким образом к осуществлению **третьей мировой аграрной революции.**

Проблема заключается в том, что вся Западная цивилизация была замешана на «помрачении натуральной науки» [12], лжи и всемирном воровстве у Природы. Значит, пора от нее избавляться, но не наивными бунтами военно-политического характера, а посредством нового сообразованного с логосом Природы созидания. Созидания во имя созидания нового Общества Устойчивого Развития, одним из элементов которого станет социальное, ландшафтное (симбиотическое по его сути) земледелие. Для этого уже сейчас нужно на определенных территориях, причем сразу и системно, то есть последовательно и взаимосвязано, менять интеллектуальное качество людей. Осуществить это возможно через создание новой системы воспитания и образования, новой экономики и коренного изменения ныне существующего жизненного уклада людей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кессиди, Ф.Х. Гераклит / Ф.Х. Кессиди. – М.: Изд-во «Мир», 1982. – 199 с.
2. Халифман, И. Муравьи / И. Халифман. – М.: Изд-во «Наука», 1963. – 303 с.
3. Вернадский, В.И. Начало и вечность жизни / В.И. Вернадский. – М.: Изд-во «Наука», 1949. – 703 с.
4. Докучаев, В.В. Избранные сочинения / В.В. Докучаев. – Т. 3. – М.: Изд-во «Наука», 1949. – 446 с.
5. Вернадский, В.И. Избранные сочинения / В.И. Вернадский. – Т.5. – М.: Изд-во «Наука», 1960. – 422 с.
6. Миларт, Дж. Древние цивилизации Ближнего востока / Дж. Миларт. – М.: Изд-во «Иностранная литература», 1982. – 149 с.
7. Саушкин, Ю.Г. Географическая наука в прошлом, настоящем, будущем / Ю.Г. Саушкин. – М.: Изд-во «Знание», 1980. – 268 с.
8. Маркс, К. Сочинения / К. Маркс, Ф.Энгельс. – Т.32. – М.: Изд-во «Политиздат», 1968. – 246 с.
9. Бэкон, Ф. Сочинения / Ф. Бэкон. – Т.2. – М.: Изд-во «Мир», 1978. – 575 с.
10. Владимиров, С.В. Разум против догмы / С.В. Владимиров, В.А. Волков. – М.: Изд-во «Знание», 1982. – 165 с.
11. Брутланд, Г.Х. В согласии с природой / Г.Х. Брутланд // Здоровье мира. – 1990. – № 1–2. – С.4.
12. Новиков, Ю.А. Осторожно: TERRA! / Ю.А. Новиков. – М.: «Знание», 1972. – 223 с.

УДК 378

Биткова Н.П., к.с.-х.н., доцент, ДальГАУ

СТУДЕНТЫ – НЕ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

В настоящее время педагоги все чаще стали обращать внимание и внедрять в педагогическую деятельность новые образовательные технологии (например, по Левиной, по Кукушкину) [1,3]. На курсах повышения квалификации, на конференциях и совещаниях теперь только и ратуют за подобные технологии. Конечно же, и мы прислушались, чтобы, как говорится, не отстать от новых направлений и не слыть педагогами-консерваторами. Но все ли так благополучно с новыми веяниями в педагогической науке, и какое влияние новые педагогические технологии оказывают на социопсихологический статус студента в нашем вузе?

Признанная лучшей в мире отечественная система обучения и воспитания уродуется всевозможными инновациями, как пишет в своей статье Надежда Щекочихина, педагог-биолог, активист Новосибирского отделения межрегионального движения в защиту детства.

Необходимо задать себе вопрос, а на чем данные технологии построены? Живую передачу знаний и опыта подрастающему поколению в школе и студентам в вузах заменили мертвыми технологиями.

подавляющее большинство инноваций идет не от творческих потребностей педагогов, учителей, не от самих студен-

тов и учеников, не от их родителей, а внедряется через управления образования и здравоохранения.

В подавляющем большинстве случаев навязываются инновации зарубежные, чуждые архетипу наших детей, студентов, уродующие мировоззрение наших педагогов [2].

Наша традиционная педагогика носит охранительный характер. Так ребенку или молодому человеку (студенту) дается образец для подражания. Все, что не соответствует образцу, для неокрепшей души опасно, а потому запрещается. Этот же принцип соблюдается и в обучении. Трудно представить различные мнения, если бы они возникли при решении уравнений, правописании слов или при трактовке законов Менделя в генетике и т.д.

Такой подход к обучению всегда в нашей стране был приоритетным. Студент, особенно на первых курсах обучения, нуждается в ориентирах, своеобразном компасе, глядя на который он не заблудится в лабиринтах жизненных неурядиц и выберет нужное направление. Зарубежные же технологии лишают его этого образца, предлагают вариативность, в том числе и в области нравственности, вынуждая девушку, юношу следовать модели поведения взрослого человека вопреки его возможностям. Такую педагогику принес скандально известный Сорос. Ее основные черты – накачка информацией, отсутствие эталона, отход от традиций нашей педагогической школы, слепое подражание западу, отход от традиций своего народа.

Мы воспитываем молодое поколение в таком верхоглядстве, как пишет Надежда Щекочихина в своей статье, что оно не будет способно на серьезный научный поиск, а вот роботов легко будет создавать, способных действовать по определенному алгоритму [2]. Но к чувствам таких людей взывать будет бесполезно. Мы их учим выкручиваться и подстраиваться под выгодную ситуацию только для конкретного индивидуума. Такое поколение неспособно будет держать на плечах государство, оно будет только

уметь приспособливаться. Именно этого и ждут от нас зарубежные «коллеги», особенно те, которые занимаются идеологией.

Ученые забили тревогу, что никто серьезно, особенно в педагогической науке, не исследует возможные последствия внедрения новых технологий непосредственно в учебный процесс студента, а также влияние на всю систему образования. Например, всем известное тестирование. В советской системе обучения оно играло незначительную роль, всего лишь как один из множества способов проверки знаний. Теперь без тестирования ни выучиться, ни поступить в вуз или на работу. Между тем чистая замена полноценного ответа тестированием препятствует формированию умения связно и аргументировано излагать мысль, рассматривать вопрос всесторонне и полно, анализировать и обобщать материал. Сочинения и ответы абитуриентов последних лет иллюстрируют это.

Кроме того, сознание обучаемого засоряется знанием неверных решений, когда в поиске правильного ответа он вынужден, знакомиться с неправильными. Как радуются студенты, когда, не усвоив пройденного материала, они случайно угадывают правильные ответы и при этом получают лучшую отметку. Так еще автор известного теста по определению коэффициента интеллекта Айзенк указывал о приблизительности результатов, о возможности адаптироваться к тестам и получать хорошую отметку. Разве это не наносит удар по нашим студентам?

Кроме тестов, педагоги стали пользоваться такими новшествами, как тренинги, ролевые игры, психопрактики – все это относится к психотехнологиям.

Необходимо всем задуматься, что в основе «обновленного» мировоззрения и новых методик лежат оккультные практики: медитации, внушения, суггестия (гипноз). Данными способами пользовался Кашпировский и другие, а что из этого получилось, знает теперь каждый.

Это насилие над личностью, когда используется нейролингвистическое ко-

дирование, которому начали обучать школьных психологов в начале 90-х годов, а в настоящее время оно широко используется дикторами радио и телевидения. Эти способы воздействия в учебном пособии по валеологии (автор Попов) для студентов педвузов называются так:

1) суггестопедия – внушение, то есть активация «резервных возможностей» личности и метод погружения;

2) релаксопедия – расслабление и в расслабленном состоянии -внушение;

3) суггестивные установки на под- сознание – мысленное внушение;

4) ритмопедия – ритмическая стимуляция органов чувств, это внушение на ритмическом фоне;

5) метод субсенсорных воздействий – сверхчувственных воздействий непосредственно на подсознание;

6) гипнопедия – обучение в гипнотическом сне;

7) суггесто-кибернетический метод – внушение с помощью технических устройств, в основном компьютер [2].

К чему нас приведут такие эксперименты с нами и со студентами, как они повлияют на образование, на психику молодых людей? Мы не можем еще осознать пагубности стремительно развернувшийся работы по внедрению инновационных технологий в педагогическую практику, а нужно бы это сделать, ведь наши студенты – не материал для новых экспериментов!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Левина, М.М. Технологии профессионального педагогического образования: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений /М.М. Левина. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 272 с.

2. Как защитить вашего ребенка? – М.: Даниловский благовестник. – 2003. - 352 с.

3. Кукушкин, В.С. Общие основы педагогики: учебное пособие для студентов педагогических вузов /В.С. Кукушкин. – Серия «Педагогическое образование». – Ростов-на-Дону: Издательский центр «Март», 2002. – 224 с.

ИЗ ЖИЗНИ УНИВЕРСИТЕТА



Борисова Л.В.

К ИТОГАМ МЕЖДУНАРОДНОГО СИМПОЗИУМА «РЕГЕНЕРАЦИЯ СМЕШАННЫХ, ХВОЙНЫХ И ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ ВОСТОЧНОЙ АЗИИ ПОСЛЕ ПОЖАРОВ»

*...Лесовод в значительной мере –
человек завтрашнего дня.
«Сегодня» для лесоводства важно,
но «завтра» - неизмеримо важнее».*

К.А.Тимиразев

Человеку, с момента его появления на Земле, всегда хотелось заглянуть в завтрашний день, узнать, что его ждет в будущем. Что день грядущий мне готовит? Вслед за А.С.Пушкиным этот вопрос рано или поздно задает себе каждый. Хорошо, если вовремя. Еще лучше, если важный вопрос решается объединенными усилиями многих. Важность вопросов, обсуждаемых на состоявшемся Международном симпозиуме ведущих ученых нескольких стран в области лесопользования 12 и 13 октября 2006 г. в Дальневосточном государственном аграрном университете, сомнений не вызывает. Ученые с мировым именем из Германии, Японии, Кореи и России встретились в уютном конференц-зале аграрного университета, чтобы решить вопросы, от которых зависит – и это не высокие слова – будущее планеты Земля.

Участие в данном симпозиуме ученых самого молодого на Дальнем Востоке института леса, созданного в 2001 году в составе ДальГАУ – это уникальная возможность ознакомиться с мировым опытом восстановления лесов после пожара, политикой сохранения дикой природы в лесных экосистемах. Сотрудничество с учеными разных стран послужит основой для развития научных исследований по лесу в нашем университете, что, безусловно, будет способствовать становлению института леса и улучшению качества подготовки специалистов для лесной отрасли.

Что же так волновало светлые головы собравшихся, среди которых были профессора Т.Коике, Р.Ханатано, С.Фуюки, Т.Минору, аспирант К.Мамото, ассистент К.Кейджи из г.

Хоккайдо, Япония; профессора из г. Мюнхен, Германия – П.Ганс и С.Маркус; профессора из Кореи – Сон Ио Ван и Ю Мен Джон; проректор по научной работе, профессор ДальГАУ П.В.Тихончук, доценты Яборов В.Т., Немилостев Ю.П., Прокопчук В.Ф., Реймер В.В., Сенчик А.В., аспиранты Брянин С.В. и Наumenко А.В. и другие. Ученые разных стран с интересом слушали эмоциональные доклады своих коллег, задавали вопросы, участвовали в обсуждении. Так, профессор П.Ганс из Технического университета г.Мюнхен рассказал о моделировании динамики лесных массивов и применении в своей работе генной инженерии, лазерных сканеров, дающих информацию о высоте, диаметре дерева, количестве и объеме листьев и компьютерного томографа, исследующего внутреннюю часть ствола дерева; сообщил о готовности тесного сотрудничества, обмена публикациями. А на вопрос, как немецкие ученые решают проблему восстановления лесных массивов после пожаров, дал ответ, удививший многих – в Германии такой проблемы не существует вовсе. Запомнились выступления корейского профессора Сон Ио Ванны и его доклад о выживании молодых семян сосны в Корее.

Пристальное внимание вызвал рассказ доцента ДальГАУ, заслуженного лесовода Российской Федерации Яборова В.Т., который проработал более 20 лет главным лесничим Амурского управления лесами, автора учебника по лесоводству, о природных ресурсах, экологическом, экономическом и социальном значении Амурских лесов, занимающих 64% территории области. Ученый

поведал о структуре Амурских лесов после пожаров и мерах противопожарной безопасности. Огромной проблемой, если не сказать точнее, трагедией области, стали участвовавшие пожары в последнее время. Ведущее место, занимаемое Амурской областью по количеству пожаров в Российской Федерации, искренне вызывает чувство боли в душе каждого жителя области и ученых в особенности. Пожары уже привели к истощению сосновых лесов, вызвали сокращение площадей лиственных пород. Основные причины пожаров связаны с деятельностью человека, с нарушением им правил пожарной безопасности в лесах, поэтому возникает необходимость усиления разъяснительной работы среди населения. Длительные сроки ликвидации пожаров свидетельствуют о недостаточной работе противопожарных служб, их слабой оснащенности. С сожалением было отмечено, что, несмотря на проводимый анализ причин возникновения пожаров и принимаемые меры, количество возгораний не уменьшается, и пока не исчезнет проблема лесных пожаров, говорить о неограниченных лесных запасах амурской области невозможно.

Удивили доклады молодых ученых К.Мамото и К. Кейджи о дистанционном обнаружении лесных пожаров и восстановлении лесов Сибири и Дальнего Востока после пожаров. Профессор Р.Ханатано из г. Хоккайдо рассказал о глобальных климатических изменениях в зоне пожаров, нарушении углеродного и водного баланса. Во время пожаров происходит выброс оксида углерода в атмосферу, что вызывает парниковый эффект. В своем выступлении японский ученый подчеркнул необходимость срочного внесения коррективов в ведение лесного хозяйства. В перерывах между заседаниями участники международной встречи оживленно беседовали друг с другом, чувствовался неподдельный живой интерес к поднятой теме, стремление к обсуждению новых предложений важнейшей экологической проблемы.

Поистине проблемы одной страны России стали не только ее проблемой. Ученые разных стран спешат оказать посильную помощь России в этом вопросе. В ходе симпозиума известные ученые пришли к единому мнению, что решение всех проблем лежит в принципиальном изменении наших традиционных взглядов на лес, на его роль и функции, которые сейчас существуют в мире. На-

зрела необходимость изменить систему ценностей. В предложенных методах исследования леса заключено стремление сохранить лес в его естественном состоянии; во главу угла ставится лесная экосистема, и только на втором плане – человеческие запросы. Известный канадский эколог Херб Хаммонд утверждал: «Что делается для леса – это делается для людей. Человек никогда не должен забывать, что именно лес поддерживает нашу жизнь, а не мы поддерживаем лес».

Темы выступлений всех участников симпозиума звучали по-разному, но все так или иначе сводились к одному – человек должен побороть в себе жадность и ограничить свои потребности в лесных продуктах. Разумное потребление должно сочетаться с сохранением, а для этого необходимо изменить образ мыслей. Приятно сознавать, что по-новому разумно-мыслящие люди в России есть. Специалисты, исследователи, фанаты, поистине светлые умы были участниками только что закончившейся экспедиции по следам известного ученого-исследователя В.Арсеньева, совершившего свое путешествие еще в 1906-1907 годах. Ученые со всей России прошли по пути В. Арсеньева через девственные леса Дальневосточной тайги, встретив практически всех описанных известным путешественником представителей животного мира. Таким людям право на изучение и защиту леса дано свыше. К сожалению, заповедных лесных уголков, не тронутых пожарами, не испорченных бездумной человеческой деятельностью, осталось не так много. В последнее время количество умышленных поджогов лесов на Дальнем Востоке с целью вырубки и вывоза дешевой древесины за пределы области для потребления их в Китае и других странах, достигло ужасающих размеров и может привести к исчезновению наших Амурских лесов, которые являются средой обитания многих редких видов животных. Кроме умышленных поджогов, причиной пожара могут быть непотушенные костры, брошенные окурки, палы. Лесные пожары губят не один лес, они вызывают изменения в климате не только в одной взятой области, стране - это грозит потеплением климата на Земле в целом. В настоящее время необходимо ужесточить контроль за состоянием, использованием, воспроизводством, охраной и защитой лесов, растительного и животного мира лесной зоны, повысить требования пожарной безопасности в лесах,

выявлять и пресекать незаконные рубки, причиняющие вред лесу.

Эти проблемы не новы, они существовали и 100 и 200 лет назад. В России «дело сие», т.е. управление лесами, начали осуществлять с 1719 года указом Петра I, который установил жесткие правила лесопользования, за незаконные рубки сурово, вплоть до смертной казни, наказывались все нарушители без различия звания и положения. Лесная стража, так называемая лесная охрана, появившаяся при Петре I, содержалась за счет штрафов, взыскиваемых за самовольную вырубку лесов. Говорят, что все новое – это хорошо забытое старое. Ученые совместными усилиями должны напомнить представителям власти, что природные запасы не бесконечны, и потребовать от них действенных мер по прекращению разграбления лесных ресурсов, являющихся достижением народов всех стран.

Что означает для простого обывателя понятие «лес»? Наверное, значительное пространство тесно растущих друг к другу деревьев и кустарников. Вообще, представления о лесе к человеку впервые приходят из сказки в детстве. Там лес вдруг мог стать непроходимым, страшным, добрым, волшебным – в общем, живым. Вырастая, человек забывает сказки и ошибочно считает себя хозяином всех богатств на земле, в том числе и леса. А слово «хозяин» сродни слову «хозяйствовать», т.е. хозяин – не тот, кто только берет, но тот, кто, разумно хозяйничая, берет и отдает взамен свои знания, свой труд, свое сердце, свою душу. Причем, отдавать нужно значительно больше, чем брать. Только тогда леса будут радовать нас, наших детей и внуков. Тогда в благодарность за нашу заботу о нем, лес подарит человеку, кроме всего прочего, чистый воздух, без которого, как известно, невозможна жизнь на Земле.

Не стоит забывать советы народных целителей о лечебной силе деревьев, умею-

щих забирать отрицательную энергию и способных насыщать энергией организм человека. Лес – такой же живой организм, как и организм человека. Он так же, как и человек, чувствует смену погоды, влажность воздуха, состояние почвы, реагирует на ветры и бури, на выбросы солнечной радиации. В лесу, так же как и в человеческом сообществе, происходит постоянный естественный отбор: какие-то деревья умирают, им на смену приходят молодые, быстро растущие породы. Подобное положение вещей считалось бы вполне нормальным, если бы не хозяйственная деятельность человека, принявшая, в последние годы, угрожающие темпы и размеры неразумного, а вернее сказать, преступного вмешательства.

Состоявшийся симпозиум – это первая подобная встреча ученых такого высокого уровня. Наверное, не случайно, было определено и место проведения подобного мероприятия. Амурская область отличается огромным разнообразием лесной растительности: здесь произрастают береза, лиственница, дуб, ясень, кедр, виноград, слива, орех, ольха, липа и другие виды деревьев. Не зря известный ученый, профессор, в прошлом инспектор Амурского лесничества И.И. Строгий, записал легенду о том, как Бог сотворил Приамурье: «Засеяв землю семенами жизни, творец забыл о Приамурье. Когда ему сказали об этом, он смешал остатки семян вместе и бросил щедрой рукой в далекий уголок Земли», который сегодня известен, как Амурская земля. Насколько богата она лесными запасами, настолько же и нуждается в защите и заботе всех людей, на ней живущих.

Мы имеем моральное право заботиться о лесе и защищать его, а для своих нужд использовать лишь небольшую его часть. Права на уничтожение леса мы не имеем. Будущие поколения нам этого не простят.

Стасюкевич С.М., к.и.н, доцент

**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ АГРАРНЫХ РЕФОРМ В СИБИРИ И
НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ», ПОСВЯЩЕННАЯ 100-ЛЕТИЮ АГРАРНОЙ РЕФОРМЫ
П.А. СТОЛЫПИНА**

Проведение научных конференций посвященных исследованию аграрных проблем в контексте гуманитарных и социально-экономических наук стало доброй традицией института гуманитарного образования. Впер-

вые такой форум собрался в октябре 1998 г. и был посвящен проблемам социальной трансформации амурского села. В октябре 2004 г. состоялась региональная научно-практическая конференция «Аграрное разви-

тие российского Дальнего Востока: история и современность».

19 – 20 октября 2006 г. в Дальневосточном государственном аграрном университете работала международная научно-практическая конференция «Исторический опыт аграрных реформ в Сибири и на Дальнем Востоке», посвященная 100-летию аграрной реформы П.А. Столыпина. Конференция прошла при поддержке департамента АПК Администрации Амурской области.

В работе конференции приняли участие свыше 70 исследователей из Благовещенска, Владивостока, Хабаровска, Уссурийска, Омска, Барнаула, Харбина (КНР).

В рамках конференции прошла презентация монографии к.и.н., ст. научного сотрудника Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН Ю.Н. Осипова «Крестьяне-старожилы юга Дальнего Востока во второй половине XIX – начале XX в.». В своем выступлении Ю.Н. Осипов подчеркнул, что Дальневосточный гоагроуниверситет развивает традиции региональной аграрно-исторической школы в условиях, когда в традиционных научных центрах Владивостока и Хабаровска интерес молодых исследователей к аграрно-исторической проблематике снижается.

В пленарном докладе «Аграрная реформа П.А. Столыпина и ее значение для Дальнего Востока России» д.и.н., профессор Благовещенского государственного педагогического университета *Шиндялов Н.А.* подчеркнул, что П.А. Столыпину было присуще понимание исключительной важности проведения активной государственной политики по заселению и освоению Дальнего Востока, провидческое ощущение будущей жесткой конкуренции с китайской стороной за обладание этими территориями. Подробно раскрывая деятельность министра-реформатора, направленную на закрепление за Россией дальневосточных земель и ее позитивные результаты, профессор Шиндялов обратил внимание на необходимость обеспечения исторической преемственности принципов государственной региональной политики в современных геополитических реалиях.

В докладе первого заместителя начальника департамента АПК Администрации Амурской области Худолеева В.П. были показаны новые позитивные тенденции, наметившиеся в сельском хозяйстве Амурской области в связи с реализацией национального проекта развития АПК. Не отрицая крайне

негативных последствий радикального реформирования 1990-х гг. и сохранения дискриминационных условий для сельскохозяйственного производителя вплоть до настоящего времени, докладчик подчеркнул, что последовательная реализация национальных проектов, их расширение, реальное вовлечение в аграрный сектор бизнес-структур и молодых специалистов способны дать импульс к развитию современного высокотехнологичного сельскохозяйственного производства.

Доклады и сообщения обсуждались во время работы 5 секций.

Секция «Социальная история крестьянства Сибири и Дальнего Востока во второй половине XIX – XX вв.» объединила исследователей различных сторон истории деревни. В представленных докладах просматривалось несколько блоков. Исследователи дореволюционного периода постарались отразить малоизвестные аспекты осуществления столыпинской реформы в Сибири и на Дальнем Востоке. При этом большинство авторов остаются приверженцами объективных принципов исторического анализа и стараются избегать конъюнктурных оценок.

Тютюкин В.И. (Алтайский государственный аграрный университет) обратил внимание на трудности реализации переселенческой политики Столыпина на Алтае, столкновение негативных традиций российского бюрократизма, обычного российского чиновничества и власти и реформаторских устремлений прогрессивных государственных служащих, которые со всей очевидностью проявилась во время поездки П.А. Столыпина и А.В. Кривошеина на Алтай в августе 1910 г. Автор особенно подчеркнул положительное воздействие поездки Столыпина на хозяйственно-экономическую жизнь Алтая.

Новый сюжет – исследование аграрной политики Временного Приамурского правительства хабаровским историком, д.и.н., профессором Ю.Н. Ципкиным. Докладчик отметил, что Временным Приамурским правительством был взят курс на продолжение столыпинской аграрной политики, осуществлялась подготовка к законодательному оформлению фермерского хозяйства. Автор подчеркнул, что аграрная политика Временного Приамурского правительства способствовала дальнейшему укреплению капиталистических отношений в деревне. Вместе с тем – непосредственные итоги аграрной по-

литики Временного Приамурского правительства можно считать скорее отрицательными, доказательство чему – монополизация внешней хлебной торговли, официальное разрешение макосеяния, продовольственные трудности, испытываемые Приморьем в 1922 г.

Иванов А.В. (БГПУ) проанализировал факторы, способствовавшие развитию кооперативного движения в Сибири и на Дальнем Востоке во время реализации столыпинской аграрной реформы. Докладчик обратил особое внимание на то, что большую политическую и практическую помощь сибирской кооперации оказали сибирские депутаты Государственной Думы, объединившиеся в «Сибирскую парламентскую группу», которые нередко сами становились организаторами кооперативов. На позитивные тенденции в аграрном развитии Дальнего Востока накануне Первой мировой войны сосредоточила свое внимание Л.И. Галлямова (ИИАЭ народов Дальнего Востока ДВО РАН). Интересное сообщение об освещении аграрной реформы Столыпина в дальневосточной прессе и консолидирующей роли печати в реализации реформы сделала И.А. Шахова.

Блок исследований по аграрной истории деревни 1920-1930х гг. представлен докладами Е.А. Лыковой, Л.И. Проскуриной, С.М. Стасюкевич. Е.А. Лыкова (ДВГУ) на примере дальневосточной деревни проследила усиление влияния общинных институтов, зафиксировала имевшие место многочисленные примеры деревенского «двоевластия». Стасюкевич С.М. (ДальГАУ) обратила внимание на необходимость расширения поля исторических исследований за счет привлечения методологий смежных наук и подчеркнула, что в изучении проблем аграрного рынка 1920-х гг. на Дальнем Востоке наряду с традиционными историческими весьма продуктивным может стать применение институциональных методов и подходов. Л.И. Проскурина (ИИАЭ народов Дальнего Востока ДВО РАН) сосредоточила внимание на методах проведения сплошной коллективизации на Дальнем Востоке, раскрыла формы и масштабы крестьянского сопротивления насильственной коллективизации, этапы и особенности политики раскулачивания. Отмечается, что на Дальнем Востоке насильственное выселение крестьян продолжалось более длительное время, чем в центре страны. Автор подчеркнула, что одним из последствий сталинской коллективизации стало

резкое (в 2,4 раза) сокращение численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве.

В докладах Т.П. Стрельцовой, В.П. Омельчака, Г.А. Ткачевой рассмотрены проблемы аграрного развития дальневосточных регионов в годы Великой Отечественной войны в послевоенный период. Г.А. Ткачева (Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН) проанализировала социально-демографическую структуру сельского населения и кадровую политику региональных властей по решению сельскохозяйственных проблем. Т.П. Стрельцова (ДальГАУ) анализирует динамику налогообложения колхозного двора амурской деревни в 1946-1965 гг. как важный показатель противоречивой аграрной политики государства.

Е.В. Корякина (ДальГАУ) раскрыла уровень и тенденции развития социальной инфраструктуры дальневосточного села в период перестройки и отметила, что имело место противоречие между провозглашаемой политикой социального развития региона и тенденцией снижения затрат на развитие сельской инфраструктуры. Закономерным итогом этого противоречия автор считает ухудшение демографической ситуации на селе.

Новым сюжетом в дальневосточной исторической науке стало обращение к истории аграрных технологий. В работе секции приняли участие специалисты сельского хозяйства. Историю применения микроэлементов на Дальнем Востоке рассмотрела Самохвалова О.С. (ДальГАУ). Докладчик выделила ряд этапов в распространении микроэлементов, отметила причины снижения исследовательского и производственного интереса к применению микроудобрений, предложила рекомендации по развитию данного направления научных исследований. Представители Хэйлунцзянского биологического научно-технического профессионального института (г.Харбин) Лю Йен Хуа, Чжао Хуи рассмотрели технологические приемы по борьбе с сорняками, применяемые в сельском хозяйстве Китая с 1990-х гг., отметили экономическую и экологическую необходимость применения комбинированных методов борьбы с сорняками. Чэн Юа Шань, Чжао Хуи проследили динамику зависимости урожайности основных сельскохозяйственных культур в Китае от применения органических удобрений на протяжении более двух тысяч лет (на-

чина с 3 века до н.э. и заканчивая началом XX века).

В докладах, представленных на секции «Современная трансформация аграрных отношений» рассматривались итоги аграрной реформы П.А. Столыпина и аграрных преобразований в 1990-е гг., эволюция роли крестьянских (фермерских) хозяйств в аграрном секторе экономики в XX – начале XXI века, проблемы экономической и продовольственной безопасности, проблемы миграции населения в приграничных территориях Дальнего Востока, проблемы формирования и развития продовольственных рынков.

Зубова И.Г. (БФ МосАП) проанализировала проблему обеспечения экономической безопасности регионов в связи со вступлением России в ВТО. Докладчик определила основные приоритетные направления обеспечения экономической безопасности Амурской области, представила систему показателей, характеризующую экономическую безопасность, рассмотрела факторы, которые могут оказать деструктивное воздействие на качественные характеристики темпов роста после вступления в ВТО, предложила схему управления экономической безопасностью Амурской области. Тему экономической безопасности продолжила И.П. Черная (ВГУЭС) на примере обеспечения продовольственной безопасности приграничных регионов ДВФО. Сербичевой Т.Л. (БФ МосАП) рассмотрела демографический аспект региональной экономической безопасности и отметила опасную тенденцию затягивания решения вопроса об эффективном межгосударственном регулировании миграции как Правительством КНР, так и Правительством РФ.

Проблемы формирования продовольственного рынка рассмотрены в выступлениях Л.Л. Пашиной и И.А. Федорченко (ДальГАУ). Пашина Л.Л. рассмотрела каналы поступления сельскохозяйственной продукции на продовольственный рынок области и объемы импортных поставок продовольствия. Особый интерес участников конференции вызвал анализ производства продукции в различных отраслях пищевой промышленности как наиболее зависимых от платежеспособного спроса населения и от состояния местной сырьевой базы. И.А. Федорченко подчеркнула, что формирование оптового сельскохозяйственного рынка в Амурской области – объективный процесс, направленный на институциональное обустройство АПК. Докладчик обосновала необходимость разработки концепции развития оптового сельскохозяйственного рынка с учетом региональных особенностей.

В секциях «Культура дальневосточной деревни» и «Аграрная наука и образование на Дальнем Востоке» были рассмотрены различные аспекты культурного развития села на разных этапах истории, а так же прослежены основные периоды и закономерности формирования научно-образовательной базы аграрного сектора региона, начиная с середины XIX в. и по настоящее время.

По итогам конференции были приняты следующие рекомендации:

1. Шире вовлекать в изучение аграрно-исторических проблем молодых исследователей.

2. Следующий научно-практический форум по аграрно-исторической проблематике (межрегиональный семинар) провести на базе Дальневосточного государственного аграрного университета в 2008 г.

НАШИ ЮБИЛЯРЫ



ГУРОВ
Алексей Михайлович,
род. 28.08.1926 г.

Гуров Алексей Михайлович 44 года работает в БСХИ–ДальГАУ. В 1955 году он закончил БСХИ факультет механизации сельского хозяйства. В 1962 году трудовую деятельность в БСХИ он начал ассистентом кафедры «Технология металлов». В 1976 году Алексей Михайлович защитил кандидатскую диссертацию, и через 2 года ему было присвоено звание доцента по кафедре «Технология металлов». А.М.Гуров был в 1967–1971 гг. был заведующим кафедрой «Технология металлов», в 1979–1984 – «Ремонт машин», а сегодня является ведущим преподавателем дисциплины «Организация ремонта машин». Многие годы являлся куратором групп факультета механизации сельского хозяйства, руководил студенческими научными исследованиями кружка по организации ремонта машин. Направление научной деятельности Алексея Михайловича – «Разработка технологии, оснастки и сварочно-наплавочных материалов для восстановления деталей машин».

Алексей Михайлович неоднократно награждался Почетными грамотами за внедрение рационализаторских предложений в сельскохозяйственное производство.



КУЗИН
Василий Федорович,
род. 27.02. 1931 г.

Кузин Василий Федорович в 1955 году окончил БСХИ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент РАСХН.

После окончания института работал главным агрономом, директором совхоза, начальником райсельхозинспекции. С 1966 года - директор Амурской государственной сельскохозяйственной опытной станции, с 1968 по 1995 г. – директор ВНИИ сои, с 1995 г. работает в ДальГАУ.

Им опубликовано 150 научных работ, в том числе монография по возделыванию сои на Дальнем Востоке.

Под руководством В.Ф. Кузина, учеными и специалистами сельского хозяйства были разработаны и изданы: «Система ведения сельского хозяйства», «Зональная система земледелия Амурской области», «Индустриальная и интенсивная технология возделывания сои», «Концепция развития соеводства в Российской Федерации» и др.

За свою производственную и научную деятельность он награжден правительственными орденами «Трудового Красного Знамени», «Знак Почета» и медалями ВДНХ.



ЧЕРНЫШЕВ
Михаил Васильевич
род. 29.05.1931 г.

Чернышев Михаил Васильевич работает доцентом кафедры биохимии с 1969 г. За время длительной работы Чернышев М.В. внедрил в учебный процесс рейтинговые формы и методы организации занятий, активизирующие самостоятельную, практическую и теоретическую познавательную деятельность студентов, обеспечивая единство обучения и воспитания, формирования интеллектуального, культурного и нравственного развития личности.

За период работы в ДальГАУ Чернышев М.В. провел большую научно-исследовательскую работу по изучению белков и нуклеиновых кислот в крови коров и их телят, а также по профилактике желудочно-кишечных заболеваний молодняка крупного рогатого скота.

Им опубликовано 44 печатных работы, в том числе по проблемам образования 13. Имеет 10 удостоверений на рационализаторские предложения по проблемам учебного процесса и научных исследований. Участвует в обучении слушателей факультета повышения квалификации ДальГАУ.



ДРАЧЕВА
Валентина Михайловна
род. 15.02.1936 г.

Драчева В.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры зоогигиены и технологии производства продуктов животноводства, работает в ДальГАУ с 1968 года в должности лаборанта кафедры зоогигиены, затем после защиты кандидатской диссертации в должности старшего преподавателя и с 1980 года доцентом этой же кафедры. Неоднократно награждалась Почетными грамотами ДальГАУ, в 1982 году в честь 60-летия образования СССР записана в книгу почета ДальГАУ.

В 1985 году награждена медалью «Ветерана труда». За период педагогической деятельности опубликовано 45 научных трудов и 7 методических.

В 2006 году была награждена почетной грамотой Амурского агропромышленного комитета.



РАЗДОБРЕВ
Виталий Ильич
род. 08.02.1936 г

Раздобрев Виталий Ильич родился в с. Болонь На-
найского района Хабаровского края.

В 1959 году окончил БСХИ по специальности инже-
нер-механик. Работал в Завитинской ремонтно-
технической станции, Куприяновском совхозе, СПТУ
пос. Кивда, проектно-конструкторском бюро.

С 1966 года работает в БСХИ. С 1989 по 1993 год
руководил кафедрой «Охрана труда и электробезопас-
ность», с 1993 года является доцентом кафедры «Безо-
пасность жизнедеятельности». В 1989 году защитил кан-
дидатскую диссертацию по теме «Снижение травматиз-
ма в растениеводстве за счет совершенствования эргоно-
мико-эксплуатационных показателей машинно-
тракторных агрегатов и систем машин (на примере
Амурской области)».

Основные направления научно-исследовательской
работы – это исследование безопасности системы ма-
шин для комплексной механизации растениеводства
Амурской области. По результатам исследований опу-
бликовано 32 научные работы.



СИНИЦКИЙ
Леонид
Адамович
род. 15.03.1936 г.

Синицкий Леонид Адамович в нашем университете
работает с 1963 года, доцент.

В 1971 году, в начале становления экономической
кибернетики, как науки, он стал первым инициатором
создания вычислительного центра в нашем вузе.

Леонид Адамович разработал систему экономико-
математических моделей для хозяйств Амурской области
фактически по всем направлениям планирования сель-
скохозяйственного производства. На основе проведен-
ных научных исследований им подготовлено более 40
научных работ.

Более 30 лет Леонид Адамович возглавлял кафедру
экономической кибернетики. За годы работы руководи-
телем кафедры им был создан мощный научно-
педагогический потенциал.

Леонид Адамович обладает высоким интеллекту-
альным уровнем, его отличает житейская мудрость, жиз-
нелюбие, бодрость духа и преданность своей работе.



КУМСКОВА
Нина Дмитриевна
род. 05.06.1936 г.

Нина Дмитриевна Кумскова родилась в
д. Красный Клин Козельского района Калужской
области. В 1957 году окончила Алексинский гидро-
метеорологический техникум в Тульской области.
По распределению приехала на работу в Дальнево-
сточное управление Гидрометслужбы. В 1967 году
окончила Благовещенский сельскохозяйственный
институт, в 1970 г. - очную аспирантуру. В 1971 г.
защитила диссертацию на тему: «Агрометеорологи-
ческие обоснование возделывания гречихи в Амур-
ской области». С 1971 по 1984 год заведовала ка-
федрой мелиорации, затем работала доцентом этой
кафедры. В настоящее время является доцентом
кафедры «Экология и охрана природы». Нина
Дмитриевна автор 65 научных и методических пуб-
ликаций, в том числе монографии «Гречиха». Под
ее руководством защитили дипломные работы, бо-
лее 150 студентов БСХИ - ДальГАУ.



ОДНОКОНЬ
Эмма
Яковлевна,
род. 28.07.1936 г.

Эмма Яковлевна Оdnokony, кандидат сельско-
хозяйственных наук, доцент кафедры морфологии и
патологии животных, родилась в городе Благовещ-
енске Амурской области.

В 1961 году закончила сельскохозяйственную
академию им. Тимирязева, и по распределению уе-
хала работать в Целиноградскую область Казахской
ССР во Всесоюзный научно-исследовательский
институт зернового хозяйства. В 1971 году закончи-
ла очную аспирантуру во Всесоюзном научно-
исследовательском институте защиты растений го-
рода Ленинграда и в 1972 году получила степень
кандидата сельскохозяйственных наук. С 1972 года
работает в БСХИ – ДальГАУ. Сейчас является до-
центом кафедры морфологии и патологии живот-
ных.

За время работы в БСХИ – ДальГАУ было
опубликовано около 20 работ в т.ч. она является
соавтором учебного пособия «Ветеринарная энто-
мология».



ВАСИЛИНИН
Михаил
Григорьевич
род. 12.09.1936 г.

Михаил Григорьевич Васи́линин, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры эпизоотологии, паразитологии и микробиологии, родился в с. Петропавловка Петропавловского района Воронежской области.

В 1967 году окончил аспирантуру Благовещенского сельскохозяйственного института по специальности «Паразитология». После защиты кандидатской диссертации, с 1968 г. по 1975 г. работал в должности старшего преподавателя, доцента кафедры. Затем следовали 13 лет работы старшим научным сотрудником отдела краевой эпизоотологии в ДальЗНИВИ, заведующим отделом инфекционных болезней, заведующим лабораторией краевой эпизоотологии.

Дальнейший трудовой путь, Васи́линин М.Г. продолжил в стенах родного вуза, работая доцентом кафедры зоогигиены, с 2004 года – доцентом кафедры эпизоотологии, паразитологии и микробиологии. За период работы в ДальГАУ Михаил Григорьевич неоднократно был отмечен благодарностями, награждён Почётными грамотами, премиями, является автором более 100 научных и методических работ, опубликованных в республиканских, зональных и зарубежных изданиях.



ГРОМОВА
Алина Ивановна
род. 03.12.1936 г.

Алина Ивановна Громова окончила агрономический факультет БСХИ в 1959 году. Трудовую деятельность начала с 1959 года агрономом колхоза «Им. 21 партсъезда» Завитинского района Амурской области. Затем продолжила работу агрономом-семеноведом и главным агрономом совхоза «Куприяновский». В 1962 году поступила в аспирантуру при БСХИ. В 1968 защитила кандидатскую диссертацию. С 1967 года и по настоящее время работает в Дальневосточном государственном аграрном университете (ранее БСХИ) За время работы подготовлено 108 дипломников и 2 кандидата наук. Громова А.И., к.с.-х.н., доцент, имеет 58 научных и учебно-методических работ. В 1987 году в БСХИ (ДальГАУ) была организована лаборатория селекции сои, которую возглавляла в течение 10 лет Алина Ивановна.

За период работы в лаборатории выведено пять сортов сои, два из них – Грибская кормовая (1989) и Луч Надежды (1994) - районированы в Амурской области.

Громова А.И. награждена грамотой МСХ России за успехи в подготовке сельскохозяйственных кадров и научные достижения. За создание сортов имеет нагруд-

ный знак «Изобретатель СССР», награждена медалью «Ветеран труда».



Забелина
Елена Федоровна
род. 06.03.1946 г.

Елена Федоровна Забелина в 1969 г. закончила ДВГУ по специальности «Гидрология суши». В 1977 г. защитила кандидатскую диссертацию. С 1981 г. – зав. кафедрой, с 1984 г. декан факультета сельскохозяйственного строительства, в 1989 г. зам. декана строительного факультета. С 2003 г. – доцент кафедры «Водное хозяйство». За время работы Забелина Е.Ф. опубликовала 72 научные работы, является соавтором четырех республиканских карт. Под руководством Е.Ф. Забелиной разработаны и внедрены в практику оперативного обслуживания региона прогнозы оценки динамического воздействия льда на гидротехнические сооружения и несущей способности ледяного покрова для целей организации ледяных дорог и переправ.

Е.Ф. Забелина – кандидат географических наук, доцент, Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, награждена Почетной грамотой департамента агропромышленного комплекса Администрации Амурской области.



БУМБАР
Иван Васильевич
род. 08.03.1946 г.

Бумбар Иван Васильевич родился 8 марта 1946 года на Украине. Трудовую деятельность начал 16-летним юношей в лесопункте Дугкан Зейского района.

В БСХИ–ДальГАУ прошел все ступени преподавательской работы. В 1978 защитил кандидатскую, а в 1992 г. докторскую диссертацию. Им создана научная школа по уборочным процессам зерновых и сои в условиях Амурской области. Под его руководством защищено 5 кандидатских диссертаций. За период с 70-х годов по настоящее время Иван Васильевич является одним из разработчиков системы машин для растениеводства Амурской области. Иван Васильевич - автор более 80 научных публикаций, в т. ч. монографии «Уборка сои».

Является членом диссертационного совета по специальности 05.20.01 - технологии и средства механизации в сельском хозяйстве, координационного совета по развитию АПК Дальнего Востока и реализации Президентских программ.

И.В. Бумбар – доктор технических наук, профессор, Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, с 2002 года – ректор Дальневосточного государственного аграрного университета.

**Требования к статьям, публикуемым в журнале
«ВЕСТНИК ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО
УНИВЕРСИТЕТА»**

1. Статьи должны содержать результаты неопубликованных законченных научных исследований, предназначенные для использования в практической работе специалистами сельского хозяйства, либо представлять для них познавательный интерес.

2. На публикацию материалов авторов сторонних учреждений требуется **сопроводительное письмо** за подписью руководителя учреждения (организации). Статьи должны быть отредактированы и подписаны автором (с расшифровкой подписи).

3. В статье, подставляемой в раздел «Научное обеспечение АПК», должны сжато и четко излагаться: современное состояние вопроса, описание методики исследования и обсуждение полученных данных. Заглавие статьи должно полностью отражать ее содержание. Основной текст экспериментальных статей необходимо структурировать, используя подзаголовки соответствующих разделов: методика, результаты и обсуждение, заключение или выводы, список литературы.

4. Печатный оригинал статьи должен содержать УДК статьи, название, фамилии и инициалы авторов, их ученые степени и звания (при наличии); аннотацию, выполненную согласно ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76).

Объем статей не должен превышать 10 страниц машинописного текста через двойной интервал (ГОСТ 7.89-2005). Страницы должны иметь нумерацию.

5. Авторы представляют (одновременно):

- статью в печатном виде – 2 экземпляра, без рукописных вставок, на одной стороне стандартного листа формата А4, подписанную на последнем листе второго экземпляра всеми авторами;

- электронную версию текста статьи, названную фамилией первого автора, в редакторе Microsoft Word на дискете (3,5 дюйма), компакт-диске или по электронной почте на адрес publishdalgau@list.ru;

- иллюстрации к статье (при наличии) представляются в электронном виде, в стандартных графических форматах; линии графиков и рисунков в файле должны быть сгруппированы; таблицы – в редакторе MS Word или MS Excel, диаграммы – только в MS Excel, формулы – в стандартном редакторе формул MS Equation.

- сведения об авторе в произвольной форме в печатном виде: Ф.И.О., место работы, должность, учёное звание, степень, телефон и адрес для связи;

- желательно – фотографии автора (ов) любого формата (либо электронным файлом в стандартных графических редакторах на магнитных или лазерных носителях, либо по вышеуказанному адресу e-mail);

7. Список литературы должен быть оформлен согласно ГОСТ 7.1.-2003 в виде общего списка в алфавитном порядке, в тексте указывается ссылка с номером в квадратных скобках.

Оригиналы статей, электронные носители и фотографии автору не возвращаются.

АДРЕС РЕДАКЦИИ: 675005, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86, Дальневосточный государственный аграрный университет.

тел. 8-4162-513242 – главный редактор; e-mail: tikhonchukp@rambler.ru;

тел. (факс) 8-4162-446544 – для редакции журнала «Вестник ДальГАУ»;

тел. 8-4162-526610 – редакционно-издательский отдел; e-mail: publishdalgau@list.ru

Редакторы М.Н. Суржавская, А.И. Казимова
Компьютерный набор и верстка Н.Н. Федотовой, В.А. Зоркина

Подписано к печати 15.12.2006 г. Тираж 300 экз. Заказ 247.

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии издательства ДальГАУ
675005, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86