

ВЕСТНИК

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ

п-1784
1989
5
ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
НАУЧНО-
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ



- НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ — АГРОПРОМУ
- КООПЕРАТИВНЫЕ ПРИНЦИПЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ
- НАУКА НА ХОЗРАСЧЕТЕ
- ХИМИЗАЦИЯ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ
- ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ — ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

5 89

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАУЧНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА СТРАНЫ И ПУТИ УСКОРЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА В УСЛОВИЯХ ПЕРЕСТРОЙКИ

Президент ВАСХНИЛ академик А. А. НИКОНОВ

Перестройка вступила в новый ответственный этап конкретных действий по претворению в жизнь стратегического курса партии на обновление всех сфер советского общества. От осмысливания и анализа ситуации мы переходим к делу, перестраиваем политические, экономические и правовые отношения, осваиваем новые культурные пласты, устраняем белые пятна в нашем прошлом, приступаем к модернизации народного хозяйства.

Общество пришло в движение. Обострились старые наболевшие проблемы, во весь рост встали новые. В этих условиях неизмеримо возрастает социальная значимость науки. Она призвана давать объективную картину перестройки, выявлять возникающие трудности, показывать пути их преодоления и образцы практических действий, не допуская разрыва между словом и делом.

Мы ответственны за научно-технический прогресс в агропромышленном комплексе. И если в идеологической сфере прогресс налицо, то этого нельзя сказать об экономике.

Нынешнее продовольственное положение и состояние агропромышленного комплекса страны вызывают большую тревогу и требуют принятия как немедленных, так и крупных долгосрочных мер.

Среднегодовой объем валовой продукции сельского хозяйства в 1986—1987 гг. увеличился по сравнению с 1981—1985 гг. на 9%. Однако это увеличение достигнуто в основном в 1986 г., в последующем темпы стали близки к нулю. Возрастающий платежеспособный спрос населения остается неудовлетворен, не удалось преодолеть зависимость от внешнего сельскохозяйственного рынка. За границей закупается зерно, мясо, треть потребляемого в стране растительного масла, до трети сахара, пятая часть животного масла и плодоовощных консервов. Все это можно и должно производить самим.

Остается низкой эффективность используемых в АПК ресурсов, растет себестоимость продукции, снижается фондоотдача, ухудшается экологическая обстановка (табл. 1).

Табл. 1. Показатели интенсификации сельского хозяйства (1970—1987 гг.)

Показатель	1970 г.	1987 г.	Рост 1970 г.— = 1,0
Производственные основные фонды сельскохозяйственного назначения (в сопоставимых ценах), млрд. руб.	94,7	332,0	3,5
Энергетические мощности сельского хозяйства, млн. л. с.	322,0	743,0	2,3
Производство валовой продукции, млрд. руб.	167,9	220,1	1,3
Производительность труда, руб. на среднегодового работника	4875	7887	1,6
Фондоотдача, руб. на 100 руб. основных фондов сельскохозяйственного назначения	124,0	50,6	0,4

Обостряется проблема качества продовольствия, оно загрязнено вредными соединениями, кое-где и тяжелыми металлами. По трудоемкости мы «обогнали» многие развитые страны в 5—10 раз, разрыв не сокращается, затратность сохраняется.

Радикальных перемен в продовольственном деле пока не произошло. Мы понимаем, что чуда не бывает: нельзя по мановению волшебной палочки все изменить. Экономика — это, пожалуй, самый сложный и трудноуправляемый организм. Но и медлить тоже опасно. Подходя к вопросу самокритично, следует признать, что не произошло радикальных перемен и в научном обеспечении АПК. Научно-технический прогресс в агропромышленном производстве развивается медленно, хотя мы и имеем на отдельных участках прорывы.

Затягивается переход на новые принципы производственных отношений, хозрасчет, аренду, не получает достаточных импульсов кооперативное движение в производстве.

Медленно разворачивается структурная перестройка АПК, отстает машиностроение, инфраструктура, переработка и хранение продукции, что обуславливает ее бедный ассортимент и большие потери.

На низком уровне остается материально-техническая база. В колхозах и совхозах до сих пор, на пороге последнего десятилетия XX века, преобладает ручной труд, медленно осваиваются интенсивные технологии, не обеспе-

чивается ресурсосбережение и экологическая безопасность.

В бедственном положении находится социальная сфера деревни — образование, здравоохранение, культура, быт.

Деформации зашли так глубоко и имеют столь разрушительные последствия, особенно в отношении человека к труду и собственности, что всему обществу и науке прежде всего предстоит титанические усилия для их преодоления и создания эффективно функционирующего агропромышленного комплекса.

Принципы перестройки аграрной науки и меры по ускорению научно-технического прогресса АПК определены постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О совершенствовании научного обеспечения развития агропромышленного комплекса страны», принятым в июле 1987 г. Что удалось сделать?

Реорганизована система управления наукой. ВАСХНИЛ превращается из отраслевой академии в межотраслевую. Это принципиально важно, впервые ее деятельность выходит из рамок только сельского хозяйства на весь агропромышленный комплекс. Почти на 30 % сокращен аппарат Президиума. Ликвидированы отраслевые отделения. Управление наукой децентрализуется. Многие вопросы, ранее рассматривавшиеся в ВАСХНИЛ, теперь решаются в отраслевых научных комплексах и региональных отделениях. Сформированы центры научного обеспечения республик, краев и областей.

Усилилась интеграция науки с производством. Мы стали к производству ближе. Осваивается хозрасчет. С 1988 г. на полном хозяйственном расчете работают 223 института, 36 подразделений вузов. В 1989 г. на эти принципы финансирования переходят остальные научные учреждения.

На основе договоров финансируются все исследовательские программы Госагропрома СССР, до перевода на хозрасчет этот показатель составлял всего 9 %. Найден эффективные формы освоения научной продукции — производственные и научно-производственные системы, кооперативы.

Приняты меры по активизации человеческого фактора в науке, материальному стимулированию ученых, проведена аттестация кадров, в июне 1988 г. состоялись выборы новых членов ВАСХНИЛ. Избраны 41 новый действительный член, 43 члена-корреспондента, 10 иностранных членов. В числе новых членов академии, кроме профессиональных ученых, талантливые организаторы производства, имеющие ученую степень и руководящие крупными кооперативными формированиями, В. А. Стародубцев, А. Э. Каулс. Совершенствуется структура институтов, создаются временные научные коллективы. Укрепляются международные связи.

Все это позволяет сосредоточить внимание на наиболее актуальных проблемах науки и практики. Что по ним сделано? Каков наш научный багаж сегодня? Что следует пред-

принять для обеспечения прорыва по каждой отрасли научно-технического прогресса?

Обстановка диктует необходимость обеспечить приоритет социально-экономической проблематики. Долгие годы мы страдали «технологизмом», делая ставку в науке и в аграрной политике на развитие материально-технической базы, кардинально не меняя деформированные в годы коллективизации и господства командной системы производственные отношения. Результаты известны — произошло отчуждение работника от средств производства, раскрестьянивание деревни. Производственные отношения превратились в оковы производительных сил. В этом главная причина наших трудностей сегодня.

Поэтому суть современной аграрной политики состоит в возвращении на землю крестьянина в классическом значении этого слова, который сочетал бы в себе качества инициативного работника и ответственного хозяина, в установлении прямой зависимости его материального положения от результатов собственного труда, что находит воплощение во второй модели хозрасчета, в повсеместной замене бюрократических, командных методов управления методами экономического регулирования при полном использовании возможностей кооперации, хозрасчета и рынка.

Экономическая наука имеет некоторые, хотя и очень скромные, заделы в этом направлении. Есть разработки по развитию хозяйственного и социального механизмов АПК, оптимизации межотраслевых связей и управленческих структур, системам ведения сельского хозяйства, подрядным и арендным отношениям, размещению производства.

Однако все это лишь отдельные кирпичики строящегося здания. Наши институты экономического профиля, и прежде всего Всесоюзный институт экономики сельского хозяйства, отстают от требований времени. Сегодня нужен коренной пересмотр производственных отношений. И в главном — в вопросах собственности и отношения к труду.

У нас много пока абстрактных концепций перестройки хозяйственного механизма АПК, скажем прямо — много слов, общих положений, но нет конкретных моделей и детально разработанного механизма на XIII пятилетку. В частности, как перейти на экономические методы планирования производства в условиях возникающего рынка? Какими должны быть цены на продукцию, величины и номенклатура поставок в централизованные фонды, плата за землю, воду, а также другие экономические нормативы? Что делать с убыточными и низкорентабельными хозяйствами? Как будет выглядеть структура управления АПК на уровне района, области, республики, страны?

Со второй половины 20-х годов, после гибели школы Чапанова — Кондратьева, экономисты всерьез не занимались проблемами кооперации в ее различных формах, особенно

вертикальной кооперацией, арендой, семейными хозяйствами. По существу, мы не имеем эффективных методов управления кооперативным и арендным движением. Отсюда и многие трудности в развитии этих процессов, а также перекосы, с которыми мы сегодня столкнулись. Эти процессы в жизни либо подрубаются на корню, либо дискредитируются скоропалительностью и попытками и здесь администрировать по старинке, всех загнать немедленно в аренду. Трудно сказать, что хуже.

Крайне необходимо глубокое изучение взаимодействия государственной, кооперативной и личной форм собственности, движущих сил и интересов, социальных последствий развития кооперации и аренды, их влияния на социально-экономическую структуру деревни, сельский образ жизни. Мы должны вооружить практиков современной теорией сельскохозяйственной кооперации, разработать концепции развития самого АПК.

Интеграционные процессы между сельским хозяйством, промышленностью, сферами хранения, транспортировки и реализации продукции формируют новый объект исследования и новую отрасль экономической науки — экономику АПК.

Эта ветвь экономической науки не набрала еще жизненных сил, не оказывает революционизирующего влияния на развитие агропромышленного комплекса. Провозглашенный несколько лет тому назад переход к планированию, управлению и финансированию АПК как единого целого не завершен, а многие межотраслевые противоречия трансформировались во внутриведомственные, не потеряв при этом своей остроты.

Сейчас начата работа над Комплексным прогнозом развития АПК на период до 2015 г. Необходима четкая концептуальная основа, свободная от стереотипов, вроде непреодолимого роста ресурсоемкости АПК. Нужны принципиально новые подходы и методы исследований. К сожалению, пока в таких разработках преобладают простейшие расчеты и экспертные оценки. Не развит комплексный анализ и системное моделирование, принципы сценарного прогнозирования, не используется накопленный мировой наукой методологический арсенал, и прежде всего по ресурсосбережению.

Долгосрочное прогнозирование развития АПК — общая задача всех институтов. Научный прогноз — это основа разработки стратегических решений, база для перспективного планирования. ВНИЭСХ как головная организация своего ОНК обязан в кооперации с институтами АН СССР наладить серьезную методическую работу по данной проблематике.

По-новому следует взглянуть на социальное развитие села. Страна ведь давно раскрестьянена в большинстве регионов. Какой механизм нужен для ускорения процессов оз-

дорования села? Как радикальная экономическая реформа повлияет на уровень жизни, социальное положение и занятость различных групп сельского населения? Ясно, что численность сельскохозяйственных работников будет снижаться, — она резко снижается при освоении аренды. Не грозит ли нам аграрное перенаселение? Оно уже есть в районах Средней Азии, но там пока мало делается для того, чтобы производительно занять людей. Необходимы предложения по развитию на селе промышленности, в первую очередь перерабатывающей, социальной и производственной инфраструктуры, сферы отдыха и туризма. В конечном итоге стоит задача разработки модели села XXI века с новыми производственными отношениями, новой структурой хозяйства, новым образом жизни.

В числе наиболее острых проблем АПК — преодоление его внутренних диспропорций и отраслевой несбалансированности. Более 50 млрд. руб., по грубым подсчетам, такую гигантскую цену ежегодно платит общество в виде потерь продукции и неэффективного использования ресурсов. Межотраслевые стыки в здании АПК не имеют, если использовать строительную терминологию, надежной герметизации. Многие годы инвестиционная политика формировала фондоемкую «агроцентрическую» структуру АПК.

В ближайшие годы предстоит развязать «узлы несбалансированности», оптимизировать структуру АПК. Это позволит обеспечить опережающий рост конечного продукта по сравнению с вовлекаемыми в производство ресурсами, и следовательно, ускорить рост производительности труда, повысить фондоотдачу, снизить материало- и энергоемкости продукции.

Отставание сферы хранения, транспортировки, переработки продукции приводило к тому, что наращивание производства сельскохозяйственной продукции утрачивало всякий смысл. Прирост уходил в потери. Перерабатывающая промышленность по своей архаичной технологии и уровню производительности труда стала тормозом всего АПК. Доля ручного труда и здесь достигает 60 % и более. Прогрессивное оборудование, как правило, закупается за рубежом. То же самое можно сказать о таре, упаковке и упаковочных материалах, если они вообще есть. В стране практически отсутствует современная картофелеперерабатывающая промышленность. Наша страна, являясь одним из самых крупных производителей картофеля в мире (267 кг на душу населения против 83 кг в США), периодически испытывает трудности со снабжением городов картофелем. Потери при переработке и хранении колоссальны. То же относится к плодам, овощам и другим продуктам. Складские мощности удовлетворяют всего 50 % потребностей, низок уровень их технической оснащенности. Даже на плодоовощных базах уровень механизации не превышает 20 %.

Далек от нормального состояния уровень мясной и молочной промышленности. На 1 т молока выработка продукции у нас на 20 %, а по мясному сырью — почти на 40 % ниже, чем в передовых странах мира.

При нехватке мясомолочных продуктов велики отходы. Дефицит белка животного происхождения составляет более 1 млн. т. В то же время на выработку пищевых продуктов использовано менее 40 % обезжиренного молока, пахты и сыворотки. В 1988 г. только 58 % молочного белка направлено на пищевые цели.

Номенклатура продукции, выпускаемой нашей перерабатывающей промышленностью, крайне бедна, качество низко. Быстрозамороженные и сублимированные продукты, низкожирные сыры и пасты — эти и многие другие изделия до сих пор выпускаются лишь опытными партиями.

Для преодоления отставания перерабатывающей промышленности партия и правительство принимают решительные меры, резко увеличен объем инвестиций. К выпуску оборудования подключены оборонные отрасли машиностроения.

Велика ответственность отечественной науки перерабатывающей сферы. Ряд ее биологических и технологических разработок получил мировое признание. Такие страны, как Япония, Испания, Финляндия, закупили у нас лицензии на производство кисломолочных продуктов (кефира, мацони), геролакта, бактериальной закваски «биантибут». Но это отдельные достижения в океане посредственных разработок. И очень важно, чтобы научные работники перерабатывающей промышленности поняли всю меру своей ответственности за перспективы развития этой сферы АПК и энергично взялись за дело.

Предстоит повсеместно перейти на малоотходные и безотходные технологии. К 1995 г. намечено использовать на пищевые цели 60 % вторичных ресурсов в молочной и 80 % в мясной промышленности.

Это потребует широкого освоения методов с применением токов высокой частоты, экструзии, мембранной технологии, лазерной техники, ускорителей технологических процессов, поверхностно-активных веществ, ферментных препаратов, биотехнологии. В связи с этим усиливается потребность в фундаментальных работах и реализации их достижений, а также в создании современной автоматизированной и роботизированной техники с использованием микропроцессоров. Все большее распространение получат модульный принцип. Отдельные модули будут увязываться в единый технологический цикл посредством автоматизированных систем управления. Вот почему необходимо развернуть широкомасштабные исследования в области фундаментальных проблем, связанные с улучшением качества пищевых продуктов, ускорить разработку прогрессивных процессов производства продовольствия на основе новей-

ших данных физики, биохимии, молекулярной биологии.

Важное место занимает разработка и освоение интенсивных технологий.

Каковы масштабы этой работы в растениеводстве?

В целом за 1985—1987 гг. новые технологии по зерновым применены суммарно на площади свыше 80 млн. га, получено дополнительно 65 млн. т. зерна. Закупки сильной пшеницы возросли за эти годы в 2,5 раза по сравнению с 1982—1984 гг. В 1988 г. несмотря на неблагоприятные погодные условия многие хозяйства Киевской, Винницкой и других областей Украины, Ставропольского и Краснодарского краев получили довольно высокие урожаи озимой пшеницы — по 40—60 ц/га, или на 10—12 ц/га больше, чем при использовании обычных технологий.

По ряду культур — подсолнечнику, сое, гороху, льну-долгунцу, хлопчатнику, многим овощам — научные учреждения не предложили производству достаточно эффективных технологий, слабо осуществляется научное обеспечение их освоения со стороны ведущих институтов — ВНИИМК, ВНИИЗБК, ВНИИЛНА, Всероссийского НИИ сои, СоюзНИХИ, НИИОХ, НИИКХ. Это — одна из основных причин низких темпов роста производства этих продуктов, а также снижения их качества. Хочется верить, что руководители названных институтов сделают необходимые выводы.

Вызывает большую тревогу то, что при освоении интенсивных технологий не удается преодолеть роста ресурсоемкости производства, издержки возрастают, увеличиваются пестицидные нагрузки на окружающую среду, продолжается эрозия почв. Слабо используются биологические факторы роста урожайности, ставка делается в основном на химические. И в целом такие отрасли, как картофелеводство, свекловодство, находятся на позорно низком уровне продуктивности, невообразимо высоки производственные затраты в них.

Практика показала, что высокой отдачи от новых технологий можно добиться только на основе широкого использования всех факторов производства — биологических, технических, организационно-экономических и психологических (в их совокупности).

Ясно одно: решая перспективные задачи, перестраивая науку, основные силы надо сосредоточить на том, чтобы за два-три года обеспечить прорывы по зерну — через кукурузу на базе интенсивных технологий, по кормам и белку — через зернобобовые, масличные и рапс, по ресурсосбережению — через строгую системность.

В последние годы получили развитие новые направления в селекции, особенно на короткостебельность и устойчивость к полеганию, засухе, другим неблагоприятным условиям среды и наиболее опасным патогенам.

За последние 5 лет (1984—1988 гг.) на государственное испытание передано около

3 тыс. сортов и гибридов, районировано около 1200, в том числе более 350 сортов зерновых. Есть сорта озимой пшеницы и ячменя с потенциальной урожайностью 9—10 т/га.

Заслуживают внимания устойчивые к полеганию и ряду болезней новые сорта озимой пшеницы, ранне- и среднеспелые сорта ярового ячменя, раннеспелые и среднеранние гибриды кукурузы, обеспечивающие урожай зерна 60—80 ц/га и способные созревать до молочно-восковой и восковой спелости в северных зонах кукурузосеяния. Но и здесь мы еще серьезно отстаем, являемся объектом перманентной критики, обращаемся к зарубежным фирмам.

Производство получило высокоурожайные сорта гороха с неосыпающимися семенами, гибриды подсолнечника с относительной выравненностью растений и дружностью созревания корзинок, гибриды сахарной свеклы на стерильной основе, превосходящие ранее районированные по урожайности, сахаристости.

Методами клеточной инженерии созданы новые генотипы и сорта ячменя, риса, картофеля и других культур. Получены регенеранты люцерны с повышенной устойчивостью к засолению и кислотности почв.

Но селекционерам нет оснований бить в литавры. Более того, проблем сложных и назревших очень много. Слабо используется мировой генофонд ВИРА, медленно сокращаются сроки выведения сортов и гибридов, отстает селекция на устойчивость к засухе, низким температурам, засоленности и повышенной кислотности почв, а также к наиболее опасным болезням и вредителям. Это вынуждает применять в широких масштабах химические средства, что увеличивает энергоемкость производства, загрязняет природную среду. А в конечном итоге приводит к необходимости импортировать кукурузу, пшеницу, сахар, растительное масло. Что особенно тревожит нас, это старение кадров селекционеров. Надо энергичнее готовить новую смену. Необходимо усилить селекционные исследования по улучшению качества продукции, причем в перспективе с ростом потребительских запросов эти требования будут повышаться.

Для решения этих важных задач назрела необходимость пойти на более широкое кооперирование в селекционных работах с зарубежными специалистами, в первую очередь из стран — членов СЭВ, а также европейской ассоциацией селекционеров ЕУКАРПИА и других научных ассоциаций. В такой кооперации нет ничего зазорного. На этот путь встал весь мир.

Кардинальной перестройки требует семеноводство. Необходимо создание специализированных семеноводческих фирм, научно-производственных систем и объединений. Они должны быть хорошо технически оснащены и нести полную ответственность за сортовую политику по регионам страны, произ-

водство высококачественного семенного материала, создание страховых и переходящих фондов семян.

Определенная работа по интенсивным технологиям проведена в животноводстве. Разработаны, изданы массовым тиражом и доведены до хозяйств практические руководства по интенсивным технологиям производства молока, говядины, свинины, баранины, мяса птицы.

Генетический потенциал продуктивности сельскохозяйственных животных уже сегодня позволяет получать годовой удой молока на корову в целом по стране до 3,5 тыс. кг, а по отдельным республикам и областям РСФСР — до 4—4,5 тыс. кг. Однако в 1987 г. он в среднем составил 2682 кг, а в 1988 г. вырос всего до 2760 кг.

Среднесуточные приросты молодняка крупного рогатого скота не превышают по стране 400 г, свиней — 300 г, тогда как в лучших хозяйствах, освоивших интенсивные технологии, получают соответственно 800—1200 и 600—650 г прироста. Одним словом, животноводство ведется еще экстенсивными, затратными методами.

Особенно плохо обстоит дело с интенсификацией производства говядины и баранины.

Отстают разработка и освоение механизированных технологий для малых ферм, в которых нуждаются арендаторы и семейные хозяйства. Здесь наши животноводы не перестроились, все еще живут идеями гигантских комплексов, не принесших стране успеха, но потребовавших многомиллиардных затрат.

Следует также усилить внимание к природоохранной стороне животноводческих технологий. Сейчас многие фермы и комплексы являются опаснейшими загрязнителями природы.

В перспективе интенсивные технологии в животноводстве должны обеспечивать удой 8—10 тыс. кг на корову, среднесуточный прирост молодняка КРС 1200—1500 кг, свиней 700—800 г и полностью строиться на безотходной основе. Первыми этого уровня обязаны достичь хозяйства научных учреждений.

Завершая разговор об интенсивных технологиях, следует сказать о недопустимости их шаблонизации. Они должны иметь зональный, даже локальный характер, в высшей степени учитывая географические, экономические и социальные условия конкретной местности. А. В. Чайнов писал, что «все искусство сельского хозяина как раз заключается в умении использовать частности» (Чайнов А. Основные идеи и методы работы общественной агрономии. М., 1918.— с. 12). Конечно, ученые физически не могут дойти до каждого поля и каждой фермы, но в нашу задачу входит максимальный учет конкретных условий, закладка их в модели, а так-

же обучение специалистов и других работников, которые будут адаптировать технологии к данному месту и времени.

Главное средство производства в АПК, как известно, — это земля. Все наши усилия в научном обеспечении агропромышленного производства должны начинаться с повышения отдачи земельных ресурсов. Положение же с земельным фондом бедственное. Только за последние четыре пятилетки выбыло из оборота около 6 млн. га высокопродуктивных, влагообеспеченных угодий, 36 млн. га переувлажнены и заболочены, 117 млн. га имеют повышенную кислотность, 157 млн. га, в том числе 30 млн. га пашни, засолены, 62 млн. га пойменных лугов затоплены. В ряде регионов, например в Калмыкии, в районе Арала, мы на пороге экологических катастроф. Около 50 % пашни имеет низкое содержание гумуса, 37 % — фосфора, на 100 млн. га угодий требуется гипсование.

Мы разбазариваем невозполнимое наследство. Задача науки прежде всего — остановить эти процессы. Между тем наши институты земельного профиля лишь фиксируют ситуацию, ограничиваясь расплывчатыми рекомендациями, в то время как нужны конкретные программы и их реализация. Нужны новые докучаевские бастионы для обеспечения устойчивости земледелия, но теперь уже не только в Каменной степи, а практически по всей стране. Главным здесь является сплошная инвентаризация используемых земель; разработка технологий ускоренного воспроизводства плодородия для конкретных почвенных групп; создание общегосударственной службы почвенно-экологического мониторинга, включая земельный кадастр на строго научной основе с экономической оценкой угодий; биологизация земледелия, освоение экологически сбалансированных ресурсосберегающих систем обработки почвы, в том числе контурного земледелия; разработка экологически безопасной мелиоративной политики, сочетающей крупные и мелкие проекты, водные и сухие мелиорации, реконструкцию имеющихся систем; разумное сочетание минеральных и органических удобрений, макро- и микроудобрений; оптимизация севооборота, установление равновесия между пашней, лугами и лесом по регионам страны.

Приоритетная научная и неотложная практическая задача — рост технического уровня сельского хозяйства. Хотя энергооборуженность достигла 40 л. с. на работающего, в растениеводстве вручную работает 72 и в животноводстве 70 %. Система машин для аграрного сектора реализуется наполовину. Техника быстро морально устаревает. Срок изготовления ее по циклу «исследование — конструирование — серийный выпуск» растягивается на 10—15 лет. Наша техника по своим качественным и экономическим параметрам давно стала притчей во языцех.

Слабо используются в сельском хозяйстве и АПК нетрадиционные источники энергии (солнца, ветра, малых рек, биогаза). Хотя в будущем они будут приобретать все большее значение, ведь природные ресурсы топлива истощаются. Надо быстрее создавать научные заделы.

Причина создавшейся ситуации в долголетнем отставании фондопроизводящих отраслей, в их монополизме, диктате производителя. Монополизм же везде и всюду ведет к загниванию и стагнации.

Ученые и здесь не заняли наступательной позиции, не оказывают активного влияния на техническую и технологическую политику. Это относится прежде всего к коллективам головных институтов ВИМ и ВИЭСХ. Поэтому следует усилить кооперацию ученых-механизаторов и электрификаторов с коллегами из технологических институтов; преодолеть разрозненность НИИ и КБ в рамках цикла «проектирование — производство — эксплуатация — ремонт»; уделить большее внимание прогнозным разработкам и изучению спроса потребителей; резко сократить сроки испытательных работ — на них сейчас приходится до 70 % общего времени создания техники; вести испытания в условиях, максимально приближенных к производственным.

Нужно создать, наконец, систему общесоюзных и зональных машин для комплексной механизации производства и переработки сельскохозяйственной продукции, сократив номенклатуру машин, снизить металло- и энергоемкость, обеспечив безопасность для окружающей среды и комфорт для пользователя.

Особое внимание сегодня приобретает электронизация. Без нее невозможны моделирование и системный анализ в науке, разумное использование ресурсов вообще, переход на экономичные методы в управлении, создание информационных технологий в производстве, прогресс в образовании и культуре. Электронизация качественно расширяет возможности человека буквально во всех сферах деятельности.

В развитых странах до 30 % ферм уже сейчас оснащено компьютерами. Открыт доступ к банкам данных буквально по всем вопросам производства и маркетинга, по почвоведению, метеорологии, гидрологии, средствам защиты растений и животных, генетическим ресурсам, проблемам воспитания сельской молодежи.

У нас с электронизацией положение можно назвать критическим. Не выбрался из хронического отставания Всесоюзный научно-исследовательский институт кибернетики. Ведутся лишь отдельные фрагментарные разработки — по созданию автоматизированных рабочих мест специалистов АПК, составлению технологических карт, оптимизации распределения удобрений. Нет концептуальных исследований, не изучается спрос потребителей.

В системе Госагропрома СССР имеется лишь около тысячи ЭВМ общего назначения и мини-ЭВМ. Они сосредоточены в основном в союзных, республиканских и областных вычислительных центрах, только 2,4 % предприятий АПК имеют компьютеры. Причем это в основном устаревшая либо неперспективная техника. Обеспеченность ЭВМ научных организаций и конструкторских бюро составляет 1 % потребности. Нет системы банков данных, а это наше дело. Не налажен серийный выпуск микропроцессорной техники для оснащения сельскохозяйственных машин и управления технологическими процессами. Крайне низка компьютерная грамотность.

Потребность в вычислительной технике для полной электронизации системы Госагропрома оценивается в 1,5 млн. ЭВМ, из них 95 % — персональные ЭВМ.

Нам необходимы: разработка стратегии компьютеризации АПК, его технического и программного обслуживания на основе изучения спроса потребителей, среднесрочных и долгосрочных прогнозов НТП; увеличение поставок средств вычислительной техники до 1,5 млн. шт.; ликвидация компьютерной безграмотности прежде всего в наших институтах и лабораториях; подготовка программ (а это дело исключительно трудоемкое); создание на базе отраслевых научных комплексов банков данных общего пользования, а на базе региональных научных центров — банков данных о почвенных, водных, растительных, экономических и других ресурсах регионов.

Нам нужен сильный институт кибернетики со здоровым психологическим климатом, широким кругозором и высокой работоспособностью коллектива. Нужно его влияние на все институты системы АПК.

Реализация приоритетов в научном обеспечении немыслима без перестройки механизма управления исследованиями, стимулирования труда ученых, поиска новых организационных форм освоения разработок, широкого сотрудничества с АН СССР и зарубежными коллегами, притока молодых научных сил.

Отраслевые научные комплексы

К настоящему времени разработаны и утверждены положения об отраслевых научных комплексах (ОНК), созданы советы, избраны бюро, генеральные директора. Пересматривается структура институтов, упраздняются малочисленные отделы, лаборатории, создаются крупные подразделения для комплексного решения проблем. Проведена аттестация кадров, введена новая система оплаты труда.

Комплексы — принципиально новая форма организации аграрной науки. Не все однозначно ее оценивают. Но уже видно, что эффективно начали работать те из них, где сильный головной институт, где есть бога-

тый научный задел и где установлены равноправные, демократичные отношения с партнерами.

Например, отраслевой научный комплекс по ветеринарии (генеральный директор академик ВАСХНИЛ Г. Ф. Коромыслов). В его составе 9 всесоюзных институтов, около 1,5 тыс. научных сотрудников, 116 докторов наук, солидная аспирантура.

Определены приоритеты исследований этого комплекса. Все институты работают на условиях хозрасчета и самофинансирования, в трех из них освоены внутриинститутский хозрасчет. Для каждого отдела, лаборатории, сектора планируется себестоимость продукции. Упразднены неэффективно работающие подразделения. Создаются временные творческие научные коллективы, организованы три научно-производственные системы: «Зоогигиена», «Микроклимат», «Орион». Расширены международные контакты, ведутся переговоры с зарубежными фирмами о создании совместных предприятий.

И вот результаты. Затраты на научные исследования при их возросших объемах значительно снижены, прекратились факты приобретения излишних материалов и оборудования. Сократились сроки продвижения разработок в биологическую промышленность. В настоящее время на основе научных разработок комплекса выпускается свыше 160 препаратов, 50 % из которых соответствуют мировому уровню, 30 % превышают его, 20 % не имеют аналогов. Свыше 60 препаратов экспортируется в социалистические страны — во Францию, ФРГ, Норвегию и другие страны. В комплексе появились возможности для образования солидного валютного фонда.

Однако в большинстве ОНК проведены лишь первые организационные мероприятия. Особенно медленно разворачивают работу отраслевые научные комплексы по производству пищевой, мясной, молочной, рыбной продукции, садоводству, механизации и электрификации, экономике.

Многие ОНК еще не определяли своего места в ускорении НТП в отраслях. Это выяснилось, в частности, при разработке концепции их развития. Некоторые комплексы представили фрагменты, не имеющие никакой концептуальной ценности, попросту говоря, без идей, даже без обстоятельного анализа, без взгляда в будущее, понимания обстановки и знания мировых тенденций. Все это свидетельствует либо об отсутствии зрелых ученых с соответствующим кругозором, либо о неспособности некоторых руководителей комплексов объединять умы. А ведь ОНК — генератор научно-технической политики в своей отрасли.

Появились симптомы диктата головного института при отсутствии должной научной кооперации внутри комплекса. Слабы связи между комплексами, в том числе работающими по смежным направлениям. Это очень

плохо, если учесть узкую специализацию ОНК и возрастание значимости межотраслевых проблем.

Центры научного обеспечения республик, краев и областей

Имеющийся опыт таких центров говорит об их больших потенциальных возможностях. Пожалуй, это решающее звено в научном обеспечении АПК.

Активно работает Всероссийское отделение ВАСХНИЛ, выполняющее функции Центра научного обеспечения Российской Федерации. Основные финансовые и материально-технические средства и научный потенциал сосредоточены на выполнении крупных проблем по важнейшим приоритетным направлениям исследований.

Оживилась работа по интеграции науки с производством. Отделение уделяет много внимания областям, краям и автономным республикам. 21 НПО отделения полностью обеспечивают колхозы и совхозы республики семенами высших репродукций зерновых, зернобобовых и масличных культур. Организованы 91 научно-производственная система, в которых состоит 3 тыс. хозяйств. Осваиваются биотехнологические методы в селекции, программирование с использованием ЭВМ.

Заслуживает одобрения работа Центра научного обеспечения Белоруссии, объединяющего 61 научную организацию с 9 тыс. сотрудников, в том числе 270 докторов и 3260 кандидатов наук.

Здесь упорядочены сеть и структура научных учреждений. Упразднены неэффективные подразделения, сокращено 500 сотрудников, высвобожден фонд заработной платы на сумму около миллиона рублей. В республике создано 49 научно-производственных и производственных систем.

Как известно, АПК Белоруссии за последние годы развивается успешно. И в этом немалая заслуга ученых. Здесь науку ценят, к ней прислушиваются. Все дело в том, что она небесплодна, ученые не ограничиваются общими рекомендациями, не уходят от острых вопросов.

Еще один пример — центр научного обеспечения Сибири, созданный на базе Сибирского отделения ВАСХНИЛ. Он включает 33 научных учреждения, в том числе 20 институтов ВАСХНИЛ, 4 Академии наук СССР, 2 Академии медицинских наук СССР, 1 институт Минводхоза РСФСР и 6 вузов.

Научные организации центра сосредоточили свое внимание на приоритетных проблемах использования природных ресурсов, интенсификации производства, социального развития села, поиске эффективных форм организации производства. Особенно важно, что здесь во главе программы стоят ведущие ученые ВАСХНИЛ и АН СССР.

Наряду с развитием теоретических исследований много и успешно сибиряки работают над прикладными задачами. Творческой группой академика ВАСХНИЛ Н. В. Краснощекова созданы и реализованы модели коллективов интенсивного труда (КИТы), а также система машин, позволяющая снизить капитальные вложения на 1 га пашни в 3, расход металла — более чем в 2 раза.

КИТы обеспечивают главное — резкое увеличение производительности труда. Сейчас в регионе их около четырех тысяч. Их опыт с успехом распространяется по всей стране. Принципы кооперации и аренды, на которых базируются КИТы, распространялись с первичного трудового коллектива на хозяйство и район. Такой эксперимент проводится в Карымском районе Читинской области.

Центром разработана и успешно проходит апробацию в экстремальных погодных условиях Сибири новая безобмолотная технология уборки зерновых культур. За последние годы многое сделано по селекции и интенсивным технологиям.

Учеными отделения разработана аэрозольная технология борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур, позволяющая сократить расход ядохимикатов в 15 раз.

Руководство регионального центра анализирует и организует работу областных центров научного обеспечения. Особое внимание уделено Новосибирской области. Здесь разработано 8 целевых комплексных научно-технических программ, на основе которых агропром области заключил договоры с научными учреждениями (на 3 млн. руб., да еще на столько же с хозяйствами). Проведена инвентаризация научных разработок. Лучшие из них переданы для производственного освоения.

Предметна работа центров научного обеспечения Волгоградской, Курганской, Пермской, Свердловской и ряда других областей, Краснодарского, Ставропольского и Приморского краев.

Совершенно ясно, что эффективная работа центров научного обеспечения зависит прежде всего и в основном от инициативы, кругозора, расторопности и ответственности руководителей агропромов и институтов. Организационная форма, даже самая прогрессивная, остается лишь формой, если она не имеет конкретного наполнения, остается, грубо говоря, без мотора.

Известно, какое внимание уделяется сейчас проблеме развития Нечерноземной зоны РСФСР и ее агропромышленного комплекса. Этот крупнейший регион страны, обескровленный за последние десятилетия и доведенный до крайнего упадка, имеет колоссальные потенции роста. Причем значение его в будущем будет возрастать в связи с начавшимися глобальными изменениями климата.

И трудно переоценить значение аграрной науки, в первую очередь Отделения

ВАСХНИЛ по Нечерноземной зоне, в дальнейших судьбах этого региона.

Однако здесь до сих пор не завершена даже организационная работа. Первое заседание Совета центра проведено спустя 5 месяцев со дня его образования. До настоящего времени не разработаны программы научного обеспечения зоны, нет их и в большинстве областей. Отсутствует эффективное научно-методическое руководство центрами научного обеспечения областей со стороны отделения.

Академик ВАСХНИЛ В. Г. Минеев, по существу, устранился от руководства центром, от прямой работы. В результате повисла в воздухе Концепция развития АПК Нечерноземья, разработанная ведущими учеными академии и одобренная сессией ВАСХНИЛ в июне 1988 г.

Желательно, чтобы более оперативно действовали центры научного обеспечения среднеазиатских республик.

В ряде областей не сформирован социальный заказ науке, нет комплексных программ по решению приоритетных проблем научно-технического прогресса в АПК. Центры и агропромышленные комитеты ориентируются только на реализацию имеющегося задела и мало думают о том, чем они будут снабжать производство через 10, 15, 20 лет.

Производственные и научно-производственные системы

Длительное время ахиллесовой пятой научно-технического прогресса было освоение научной продукции. Здесь было много формализма и мало заинтересованного, творческого, основанного на экономических методах, сотрудничества науки и практики. В условиях командной экономики иначе быть и не могло. Научные разработки не осваивались, а внедрялись подчас как инородное тело. Экономическая реформа, перевод предприятий на хозяйственный расчет изменяют ситуацию. Спрос на добротную продукцию растет, особенно со стороны новых агропромышленных формирований. И надо удовлетворять его.

Научно-производственные и производственные системы по отраслям АПК на 1 октября 1988 г.

Количество	А П К	1095	%
Из них:			100,0
в растениеводстве		737	67,3
в животноводстве		257	23,5
в переработке сельскохозяйственной продукции		43	3,9
В других отраслях АПК		58	5,3
Численность колхозов, совхозов и других предприятий, вошедших в системы		12 283	—

Приемлемыми формами освоения научной продукции становятся производственные, научно-производственные системы. В настоящее время в рамках агропрома их создано свыше 1000, в том числе по растениеводству — 737, животноводству — 257, по переработке и в других отраслях — 101. Более 12 тыс. колхозов, совхозов и других предприятий вошли в состав НПС.

Уже в первый год своей деятельности некоторые системы достигли заметных успехов. К ним можно отнести научно-производственную систему «Гречиха» в Киевской области, «Сахарная свекла» в Курской, производственные системы «Рапс» в Липецкой, «Масличные культуры» в Ростовской, «Кукуруза» в Курганской, «Сорго» в Саратовской, «Днепр» в Днепропетровской области, системы в рамках НПО «Нива Ставрополя».

Например, научно-производственная система «Белэлиткартофель» в Белоруссии, объединившая 29 организаций, обеспечивает всю республику безвирусным семенным картофелем. Это позволило существенно увеличить среднюю урожайность. Сегодня следует ставить задачу таким образом, чтобы в ближайшие два-три года во всей стране перевести семеноводство картофеля, овощей, выращивание посадочного материала плодовых и ягодных культур, винограда полностью на безвирусную основу. И это наше дело, дело науки.

В мясном птицеводстве Белоруссии, где, казалось, исчерпаны все резервы, научно-производственная система нашла путь повышения эффективности производства. Ученые провели ревизию применяемых технологий на каждом предприятии, усовершенствовали их, научили людей, и вот результат — за 9 месяцев 1988 г. прирост продукции составил 11%. Покупатели получили дополнительно 5 тыс. т мяса. В прошлом году для этого пришлось бы построить еще одну крупную птицефабрику.

Заслуживает внимания работа НПС «Гибрид Эльбруса» по производству первого поколения раннеспелых и среднеспелых гибридов кукурузы. В системе — 93 хозяйства Северного Кавказа. В 1988 г. произведено 88 тыс. т. семян при плане 66 тыс. т. Для сравнения — среднегодовое производство гибридных семян кукурузы в XI пятилетке составило 5,1 тыс. т (табл. 2).

Однако в ряде регионов развитию систем не уделяется должного внимания, в частности, в республиках Средней Азии и Закавказья. Так, в Таджикистане и Армении создано всего по одной научно-производственной системе, в Грузии — 2, Азербайджане — 3.

Нерешенные вопросы есть и на союзном уровне. Отстает нормативная база, еще не эффективна и не отработана система материального стимулирования, взаимоотношений между участниками системы, а также с бюджетом. Эффективность НПС снижается из-за

Табл. 2. Научно-производственные (НПС) и производственные (ПС) системы в АПК союзных республик на 1 октября 1988 г.

Республика	Общие направления системы			Численность колхозов, совхозов и других предприятий, вошедших в системы
	всего	НПС	ПС	
РСФСР	745	393	352	6031
в том числе Нечерноземная зона	175	106	69	122,0
Украинская ССР	213	141	72	3553
Белорусская ССР	49	11	38	1070
Казахская ССР	54	54	—	825
Грузинская ССР	2	2	—	10
Азербайджанская ССР	3	2	1	29
Литовская ССР	7	7	—	78
Молдавская ССР	8	8	—	572
Латвийская ССР	7	5	2	18
Киргизская ССР	4	4	—	43
Таджикская ССР	1	1	—	7
Армянская ССР	1	1	—	22
Эстонская ССР	1	1	—	25
В СССР	1095	630	465	12 283

нехватки средств химизации, техники, слабой подготовки кадров.

Крайне неравномерна отраслевая структура систем. Например, в областях Нечерноземной зоны РСФСР в зерновом хозяйстве создано 30 научно-производственных систем, в семеноводстве — 50, в животноводстве — только одна. Хотя главная отрасль здесь — молочное скотоводство.

Научно-производственные объединения (НПО) в недавнем прошлом, пожалуй, были единственной формой интеграции науки с производством.

В системе Госагропрома СССР и ВАСХНИЛ к настоящему времени организовано 172 объединения, из них в сельском хозяйстве — 117, пищевой промышленности — 21, мясо-молочной промышленности — 3, механизации и

электрификации — 15, в других отраслях — 16 объединений.

В большинстве своем НПО — это крупные научные, производственные и хозяйственные комплексы. В их составе сегодня 131 институт, свыше 200 филиалов и опытных станций, более 30 опытно-конструкторских бюро, 90 заводов, около 500 опытно-производственных хозяйств, семеноводческих и племенных предприятий. Стоимость их основных производственных фондов приближается к 10 млрд. руб., в том числе фондов научных организаций выше 500 млн. руб.

НПО позволяют ускорить продвижение научно-технических разработок в производство в 1,5—2 раза, сократить сроки создания новой техники и технологий. Наряду с этим возникают и сложности. Положением об НПО определено, что объединение функционирует как единый научно-производственный комплекс, самостоятельно разрабатывает и утверждает планы, в приоритетном порядке снабжается ресурсами.

На практике же этих прав НПО лишены. Агропромышленные комитеты часто рассматривают их как рядовых производителей товарной продукции, навязывая невыгодные планы государственных закупок. Отрицательно сказалась на положении НПО и децентрализация материально-технического снабжения. Местные органы, которым теперь предоставлено право распоряжаться всеми ресурсами, поступающими в регион, выделяют их в первую очередь колхозам и совхозам. Видимо, пока не налажено полноценной оптовой торговли, следует сохранить централизованное снабжение НПО и других научных организаций. По ряду уникальных ресурсов они должны снабжаться через центр всегда.

Надо понять, что отношение к науке — это лакмусовая бумажка, определяющая степень культуры и гражданственности работника любого ранга.

Не развернули еще своей деятельности учебно-научные комплексы. Об их больших возможностях свидетельствует зарубежный опыт, где университеты и другие вузы зачастую полностью интегрированы с исследовательскими коллективами. Располагая солидным кадровым потенциалом, наши вузы могли бы намного больше сделать по научному обеспечению производства. И здесь предстоит ломать старые подходы как в подготовке кадров, так и в организации исследований. Именно в вузе надо воспитывать и обучать будущего организатора и руководителя трудового коллектива, будущего исследователя.

Следует подчеркнуть еще раз: во всей нашей новой структуре важнейшее звено — областное, краевое. Расположенный здесь научный центр отвечает за развитие и научно-технический прогресс региона. При создании любых формирований основным ядром был и остается коллектив института. Поэтому надо всемерно укреплять институты в организационном, кадровом, методологическом, материально-техни-

ческом и в других отношениях, совершенствовать их структуру, повышать престиж, больше давать самостоятельности первичной ячейке и отдельно ученому.

В системе «Наука — производство» видное место должны занять базовые хозяйства. Они ведь есть в каждом районе. Печальный опыт опорно-показательных хозяйств недавнего прошлого говорит, что этим хозяйствам нужна методическая помощь институтов. Специалистов таких хозяйств надо учить, консультировать, обеспечивать информацией.

Хозрасчет в науке

Перевод всей экономики на принципы хозрасчета вызвал необходимость распространить их и на науку. С освоением хозрасчетных отношений расширяются права исследовательских организаций в выборе тематики, использовании финансов, кадровой политике, определении их сети и структуры.

Главное, что дает хозрасчет, — рост влияния науки на производство, повышение заинтересованности ученых в результатах труда. Сокращается путь от научной идеи до ее технологического воплощения и освоения производством. Испытание хозрасчетом проходит не только каждый сотрудник, но и институт. Не все выдерживают конкуренцию. Так, ликвидированы некоторые институты. Только в системе ВАСХНИЛ закрыто 24 отдела и 82 лаборатории, высвобождено 1020 сотрудников. При хозрасчете усиливаются взаимные обязательства и ответственность сторон, в данном случае, научного коллектива и производственного предприятия. Научная разработка становится товаром.

Наука приняла хозрасчет. Однако нельзя не видеть и проблем, возникших при переходе на хозрасчетные отношения. Мы обязаны сказать о них с тем, чтобы хорошее дело не скомпрометировать, чтобы, преодолев трудности, открыть для хозрасчета новые перспективы.

Прежде всего возникла опасность чрезмерного измельчения тематики, а в ряде случаев свертывания исследований, в первую очередь фундаментальных, и перехода институтов на чисто внедренческую работу. Все чаще в разных аудиториях раздаются голоса о необходимости сокращения бюджетных ассигнований на аграрную науку, пусть, мол, ученые через хозрасчет зарабатывают себе на жизнь. Мы не отказываемся от хозрасчетных источников, будем их развивать, но считаем — нельзя под этим предлогом сокращать централизованные фонды.

Наша страна существенно отстает по уровню финансирования аграрной науки по всем источникам от других развитых стран мира. В системе Госагропрома СССР затраты на науку и научное обслуживание составляют сейчас 0,42 % по отношению к валовой продукции общественного сектора сельского хозяйства, а если взять всю продукцию агро-

Табл. 3. Финансирование аграрной науки в СССР и ряде ведущих капиталистических стран

Показатель	СССР (1987 г.)	США (1986 г.)	ЕЭС* (1985 г.)	Великобри- тания	Франция
Затраты на аграрную нау- ку, %:					
к объему сельскохозяйст- венной продукции	0,42**	1,7	0,93	1,9	0,78
к капитальным вложениям в сельском хозяйстве	1,5	29,2	8,1	16,4	7,0

* 10 стран.
** По отношению к валовой продукции в общественном секторе.

прома, то это — 0,25 %. В других же странах этот показатель намного выше (табл. 3).

То же относится к приборооруженности труда и другим сторонам материального обеспечения.

Доля затрат на фундаментальные исследования в АПК нашей страны не превышает 10 % от общих текущих затрат на науку и научное обслуживание. Это крайне мало и не содействует разработке крупных комплексных проблем. В конечном итоге это приведет в тупик и прикладные разработки.

Требует совершенствования порядок финансирования прикладных исследований и опытно-конструкторских работ. Сейчас здесь налицо распыление средств. Институты заключают договоры с множеством заказчиков. В основном это колхозы, совхозы, промышленные предприятия АПК. В стороне оказались многие региональные агропромышленные комитеты, которые по положению могут создавать централизованные фонды, но не делают этого. Тем самым они не выполняют своих прямых обязанностей. Ради чего вообще создается отраслевое управление? Быть проводником научно-технического прогресса!

Ни на одну крупную проблему ни колхоз, ни совхоз договора не заключат. Нужны солидные фонды в руках агропрома как основного заказчика, который должен дать заказ, профинансировать его и получить научную продукцию. Весь мировой опыт говорит об этом.

Центры научного обеспечения всех уровней обязаны иметь четкую программу научного обслуживания АПК региона, области с обоснованными расчетными потребностями в финансовых и материально-технических ресурсах.

Ответственность за формирование и рациональное использование централизованных фондов развития науки и производства в равной степени должны разделять как агропромы, так и центры научного обеспечения.

До сих пор не удалось преодолеть отраслевой разобщенности в финансировании науки АПК. Распыленность мешает их рациональ-

ному использованию, программно-целевому планированию и концентрации сил на основных направлениях научно-технического прогресса.

Нужна настойчивая работа по подбору заинтересованных заказчиков.

Крупным недостатком хозрасчета в науке остается также то, что это хозрасчет на уровне института, станции. Он не доходит до непосредственного исполнителя, каждого рабочего места. Конечно, стимулы усилились — институт образует фонды развития, материального поощрения. Но сколько из этих фондов достанется конкретному разработчику заранее неизвестно. Прямой связи «разработчик — заказчик» пока не получается.

Может быть, договор следует заключать не через институт, а напрямую между непосредственным исполнителем и заинтересованной организацией, то есть перейти на своеобразный подряд в науке? Личная заинтересованность и нацеленность на конечный результат при этом возрастает. Изменяются и функции института — он будет объединением подрядных коллективов, предоставлять им на договорных условиях оборудование, ресурсы для выполнения заказа, вести солидную патентную работу. Такой подход в порядке опыта надо осуществлять в отдельных институтах. Возможны и другие варианты.

Материально-техническая база

Совершенствование научного обеспечения АПК нельзя представить без укрепления материально-технической базы науки, оснащения современными приборами и оборудованием, особенно по приоритетным направлениям — биотехнологии, электронизации, системному анализу. Между тем не решаются элементарные вопросы.

Не выполняются задания ЦК КПСС и Совета Министров СССР по производству принципиально нового научного оборудования, средств автоматизации, приборов, малогабаритной и селекционной техники.

Нарушаются сроки строительства и реконструкции научных учреждений и высших

учебных заведений. В 1988—1989 гг. намечено строительство 43 объектов, 34 из них даже начаты. Это тоже показатель отношения к науке, а часто и инертность наших руководителей.

План капитального строительства объектов научного профиля, а также жилья для сотрудников в системе АПК выполняется ежегодно лишь на 75—80 %, еще ниже процент выполнения плана подрядными организациями Главмоспромстроя, Главмосстроя, Минстроя УССР, Госагропрома СССР.

В ряде случаев (Ленинградская, Одесская, Днепропетровская области) не соблюдается указание директивных органов о первоочередном обеспечении научных организаций и базовых хозяйств материальными ресурсами. При распределении фондов они попадают в разряд «прочих». Ясно, что такой подход для ускорения научно-технического прогресса неприемлем, его необходимо изменить.

Кадры

Как и в любой сфере деятельности, успех в науке определяет человек с его интеллектуальными и моральными качествами. Без этого не дадут необходимого эффекта ни вкладываемые средства, ни сверхсовременные приборы и оборудование, ни гибкость в управлении.

В настоящее время мы располагаем значительным научным потенциалом. В научно-исследовательских институтах и вузах работают 89,6 тыс. чел., в том числе 148 академиков и 116 членов-корреспондентов ВАСХНИЛ, почти 3 тыс. докторов и 38,9 тыс. кандидатов наук. Кроме того, непосредственно на предприятиях АПК трудятся 40 докторов и почти 4 тыс. кандидатов наук. Как видите — силы есть (табл. 4).

Многие ученые и целые коллективы хорошо известны своими достижениями. Награждены переходящими Красными Знаменами ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ 15 институтов, многие отмечены Государственными премиями и премиями Совета Министров СССР.

Но пока это единичные факты. В целом кадровый потенциал используется недостаточно эффективно. Как его активизировать? Каковы главные направления этой работы?

Прежде всего нам нужны лидеры и научные школы. Только в этом случае мы можем рассчитывать на развитие приоритетных направлений. Формирование научных школ — дело не одного дня или года, их не откроешь приказом по ВАСХНИЛ, министерству или агропрому. Они могут вырасти в условиях демократичного, открытого, высокообразованного и культурного общества, где плюрализм мнений, свобода дискуссий, взаимное обогащение знаниями, умение слушать друг друга являются нормой жизни. Именно в такой среде родились Тимирязев, Вавилов, Чайнов, Кондратьев. Командно-бюрократическое управление обществом и наукой исключает саму возможность существования такой среды, а следовательно, и научных школ.

Демократизация общественных отношений и создание правового государства в корне изменяют ситуацию. И мы должны воспользоваться этим, возродить лучшие традиции отечественной науки, поддерживать все талантливое, формировать научные школы и направления. В этом главное содержание управления наукой на всех уровнях. Здесь должны сосредоточиться усилия отраслевой, вузовской и академической науки, органов управления, институтов и средней школы.

Будущих лидеров надо искать уже на школьной скамье и на первых курсах вузов, а мы свою кадровую работу начинаем, в лучшем случае, с выпускников вузов. Известно, как плодотворно работали со школьниками академики М. А. Лаврентьев в Новосибирское, П. Л. Капица в Москве. Видимо, целесообразно открыть «малые сельскохозяйственные академии», как это сделано, например, в Сибирском отделении ВАСХНИЛ.

В последние годы резко сократился приток талантливой молодежи в науку. Практически прием в аспирантуру как в научно-исследовательских институтах, так и в высших учебных заведениях стал проводиться без конкурса. Это, в свою очередь, сказалось на эффективности работы аспирантуры и выполнении институтов бесталанными молодыми кандидатами наук.

Научные кадры стали «стареть» (табл. 5). В аграрной науке работает всего лишь 6 докторов наук в возрасте до 40 лет, а в вузах — 2. Старше 61 года — 38 % докторов — в НИИСХ и 50 % — в вузах.

Табл. 4. Численность научных работников на 1 января 1988 г.

Учреждение	Всего	В том числе			
		докторов наук	%	кандидатов наук	%
ВНИИ Госагропрома СССР и ВАСХНИЛ	50 383	1307	2,6	20 506	40,7
Вузы	40 433	1469	3,6	18 469	45,6
Производственные предприятия (объединения)	4040	40	10	4000	90

Табл. 5. Динамика возрастной структуры докторов и кандидатов наук ВАСХНИЛ, %

Возраст, лет	Доктора наук		Кандидаты наук	
	1975 г.	1988 г.	1975 г.	1988 г.
До 29	—	—	1,1	1,0
30—40	1,5	0,3	33,9	20,4
41—50	29,3	16,7	45,0	40,1
51—60	26,0	47,2	16,0	31,9
Свыше 61	43,2	35,8	4,0	6,6
Всего, чел.	453	748	5781	10 281

Эта тенденция еще больше обострится в будущем. К сожалению, многие институты не занимаются подготовкой научной смены, даже не имеют перспективных планов подготовки докторов и кандидатов наук.

Нет ни одного доктора наук в Бурятском НИИСХ, Кемеровском НИИСХ, Татарском НИИСХ, Узбекском НИИ риса и ряде других.

Слабо работают с кадрами научно-исследовательские учреждения и вузы Таджикской, Туркменской, Киргизской ССР.

Крайне мало докторов наук работают в научно-исследовательских учреждениях мясомолочной и пищевой промышленности.

Нас особенно тревожит положение с подготовкой кадров по биотехнологии и компьютеризации. Достаточно сказать, что в настоящее время проблемами биотехнологии в растениеводстве занимаются лишь 135 научных работников, в животноводстве — 123, электронизацией — 185, комплексной автоматизацией производства — 49 чел. Это меньше 1 % общей численности научных работников. Как же при таком отношении и подготовке кадров можно обеспечить успехи на приоритетных направлениях науки? Следует учесть, что сейчас в мире основной прирост производства идет на основе биотехнологии и электронизации. Надо же из этого делать выводы.

В последнее время приняты меры для коренного улучшения подготовки научных кадров: открыта докторантура с ежегодным приемом 82 чел. При этом в докторантуре должны учиться талантливые молодые ученые и в первую очередь по приоритетным направлениям науки.

Другой источник пополнения — аспирантура. Она существует в 271 научном учреждении, где обучаются свыше 8,5 тыс. чел. Ежегодно аспирантуру заканчивают более 2 тыс. чел. по 111 специальностям. Кроме того, в 17 крупных институтах проводится переподготовка научных кадров. За одиннадцатую пятилетку переподготовку прошли 6,7 тыс. чел. по 51 специальности. Это количественная сторона. Что же касается качества, то здесь много серьезных недостатков.

Мало обучается в аспирантуре имеющих склонность к научной деятельности специалистов предприятий. Принято только 306 человек. Нередки случаи, когда аспирантам поручается выполнение исследований по устаревшей тематике.

Многие выпускники — аспиранты не защищают диссертации в установленные сроки. Особенно плохо с этим делом в институтах Госагропромов Литовской, Молдавской, Туркменской ССР, а в Киргизской, Таджикской, Армянской и Эстонской ССР ни один выпускник аспирантуры не защитил и не представил диссертацию в срок.

Следует активизировать работу по стажировке перспективной молодежи в ведущих институтах АН СССР, университетах страны и особенно в зарубежных научных учреждениях. Нельзя забывать векового опыта — все выдающиеся ученые нашей страны в свое время учились не только дома, но и овладевали достижениями мировой науки за рубежом. Это и сейчас широко практикует весь мир.

Мы приветствуем создание филиалов кафедр вузов в научно-исследовательских институтах, широкое привлечение в педагогический процесс ученых НИИ.

Правительство разрешило нам ежегодно принимать в аспирантуру до одной тысячи специалистов колхозов, совхозов и других предприятий, проявивших способности к научной деятельности и имеющих опыт практической работы с выплатой им стипендии в размере должностного оклада по последнему месту работы. Большинство НИИ и вузов крайне слабо используют предоставленную возможность. Надо искать этих людей и работать с ними.

В целом по агропромышленному комплексу в 1988 г. в аспирантуру надо было принять 2248 чел. План приема выполнен менее чем наполовину.

С 1989 г. переподготовкой кадров будут заниматься спецфакультеты при 12 высших учебных заведениях, в качестве базовых для стажировок определено 60 НИИ и 17 вузов. Кроме того, имеется договоренность о приеме на стажировку в научно-исследовательские институты АН СССР. Решены вопросы, связанные с материальным обеспечением научных работников, направляемых на повышение квалификации.

Несмотря на это, многие институты Среднеазиатского, Закавказского, Всероссийского отделений ВАСХНИЛ, а также ряд союзных институтов слабо занимаются повышением квалификации своих работников. Нет более благодарной и более эффективной работы, чем подготовка и воспитание кадров.

Развитие международных связей в современных условиях — неперемное условие роста эффективности отечественной науки и повышения методологического уровня исследований. Наука по сути своей интернациональна. Первый президент ВАСХНИЛ Н. И. Ва-

вилов призывал нас «прочно стоять на глобусе», то есть быть постоянно осведомленными о ходе развития мировой науки, использовать ее опыт, сотрудничать с зарубежными коллегами, работать на уровне мировых стандартов.

Международное научно-техническое сотрудничество активизируется. Особый акцент сделан на его новых формах. Более 60 институтов установили прямые связи с научными учреждениями социалистических стран.

Прежде всего с ЧССР в области биотехнологии в животноводстве и в селекции новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, с ПНР по проблемам интенсификации садоводства и картофелеводства, с ГДР в области механизации сельского хозяйства, приборостроения, земледелия и селекции растений. Совместно с учеными ВНР мы успешно работаем по вопросам селекции кукурузы, земледелия, химизации и механизации сельского хозяйства. В совместной работе советских и болгарских ученых получены ценные результаты по проблеме повышения потенциала продуктивности зерновых культур, в разработке эффективных приемов промышленного семеноводства, а также в электронизации и механизации сельского хозяйства. Мы постоянно встречаем понимание, доброжелательность и конструктивность со стороны наших зарубежных коллег.

Результатом совместного сотрудничества ученых стран — членов СЭВ стало создание ряда гибридов кукурузы. Кубанской опытной станцией ВИР совместно с НИИ зерновых культур ГДР созданы и районированы в СССР гибриды группы Коллективный 210 и Бекоста ТВ, которыми в 1987 г. было засеяно около 1 млн. 700 тыс. га. Совместно с Институтом кукурузы «Зимун-Поле» (СФРЮ) создан и районирован в СССР гибрид Кубанский 421 ТВ. В государственном сортоиспытании СССР находятся гибриды, созданные совместно с научными коллективами ГДР и Югославии.

Расширяются контакты с исследовательскими центрами и фирмами капиталистических стран, в первую очередь с Финляндией, Швецией, Нидерландами, Великобританией и др. Недавно заключены соглашения ВАСХНИЛ с рядом фирм США и Университетом штата Айова. Готовится широкое соглашение с Академией сельскохозяйственных наук Китая.

ВАСХНИЛ работает с такими крупными международными организациями, как МАГАТЭ, ИКАРДА, АКСАД, ЕУКАРПИЯ. Но эта работа еще носит эпизодический характер. Она не стала постоянной составной частью всей деятельности. В международном сотрудничестве нам пора переходить от координации планов, кооперации работ и обмена готовыми разработками и интеграции исследований к широкому созданию совместных коллективов и лабораторий.

Часто как препятствие к международным контактам рассматривается дефицит валютных средств. Это, конечно, имеет место. Но это старый, иждивенческий подход. Нам следует научиться зарабатывать их самим. Небольшим опытом мы уже располагаем, например во всесоюзных институтах риса, экспериментальной ветеринарии и сельскохозяйственной биотехнологии. Однако абсолютное большинство институтов не только не приступило к этой работе, но даже не думает о ней. Конечно, многим выступать не с чем. Здесь за год дело не поправишь. Но кое у кого есть стоящие разработки. Поэтому следует их еще раз проинвентаризовать и выявить те, которые могут быть предметом продажи на внешнем рынке, договориться о выпуске рекламных материалов. Надо учиться рекламе и маркетингу. Без этого в наши дни не преуспеешь.

Назрел вопрос о создании при Президенте ВАСХНИЛ специальной хозрасчетной внешнеэкономической ассоциации, которая будет заниматься рекламой и реализацией наших разработок за рубежом. Тогда у нас появятся свои валютные средства и они не будут присваиваться посредниками.

Принципиально по-новому стоит сегодня вопрос о роли аграрной науки. Мы должны постоянно думать о том, как не оказаться в хвосте, как быть в авангарде, оперативно и вместе с тем основательно вооружать практику. Любой скептик изменит свое отношение к науке, если он воочию увидит ее эффект не где-нибудь за тридевять земель, а у себя, и не в далекой лучезарной перспективе, а сегодня, и не только в каких-то абстрактных вопросах, а в самом жизненно важном, в прибавлении хлеба настоящего.

Сегодня надо преодолеть затратные тенденции, на деле дать прибавку мяса, масла, сахара, отказаться от импорта продовольствия, создать на селе качественно новую обстановку, обстановку ответственности, заботы и разумного хозяйствования, вырастить много и инициативного хозяина в лице современного крестьянина в колхозе, совхозе, арендном коллективе, артели, в личном арендном хозяйстве, вооружать этого крестьянина современными знаниями и средствами производства.

Для решения всех этих задач нужны сильные научные коллективы. Сильные не численностью, а умом, идеями, предложениями, разработками, умением их реализовать демократическим путем. Сами научные коллективы сегодня также должны строиться на максимальном расширении инициативы и самостоятельности каждого ученого. В перестройку каждому научному коллективу и каждому ученому предстоит внести свой личный вклад. В ответственное время мы живем, и это предъявляет к нам особенно высокие требования как к ученым, как гражданам своей страны.