

# «Большой вклад в решение задач дальнейшего развития сельского хозяйства должна вносить наша наука».

Л. И. БРЕЖНЕВ.



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

## ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ПРЕЗИДИУМА СИБИРСКОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР И МЕСТНОГО  
КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА СО АН СССР  
№ 3 (884).



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

## КОЛОС СИБИРИ

21 января 1979 г.  
ВОСКРЕСЕНЬЕ.  
Цена 6 коп.

ОРГАН ПАРТКОМА, ПРЕЗИДИУМА И  
ОБЪЕДИНЕННОГО ПРОФКОМА  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ВАСХНИЛ  
№ 4—5 (298—299).



СО АН СССР  
СО ВАСХНИЛ

Претворяя в жизнь аграрную политику партии, сибирские ученые активно борются за дальнейший подъем сельскохозяйственного производства. В решении многогранных проблем ускорения научно-технического прогресса в сельском хозяйстве принимают непосредственное участие ученые всех отраслей знаний.

Творческий союз двух сибирских отделений — Академии наук СССР и ВАСХНИЛ — яркий пример практической результативности в осуществлении интенсификации сельскохозяйственного производства.

Об этом рассказывает ОБЪЕДИНЕННЫЙ ВЫПУСК АКАДЕМИЧЕСКИХ ГАЗЕТ «КОЛОС СИБИРИ» и «ЗА НАУКУ В СИБИРИ».

А. КАШТАНОВ,

вице-президент ВАСХНИЛ,  
председатель СО ВАСХНИЛ, академик ВАСХНИЛ.

## С позиций высокой требовательности

Волей партии и трудом советского народа с каждым годом хорошеет наш сибирский край, возрастает его роль в экономике страны. Поездка Л. И. Брежнева в районы Сибири и Дальнего Востока, выдвинутые им грандиозные задачи открывают качественно новый этап в комплексном освоении природных богатств и развитии производительных сил этого крупнейшего экономического района страны. Поставлена задача превратить сельское хозяйство Сибири и Дальнего Востока в высокоэффективную отрасль, способную обеспечить растущие потребности народного хозяйства, всего населения вновь создаваемых здесь территориально-производственных комплексов и промышленных центров не только хлебом, но и мясом, молоком, овощами и картофелем местного производства. Необходимо в короткие сроки создать зоны интенсивного производства этих продуктов, базирующегося на промышленной основе.

Июльский (1978 г.) Пленум ЦК КПСС, положения доклада Л. И. Брежнева закрепили стратегическую линию партии на ускоренное развитие производительных сил промышленности и сельского хозяйства Сибири и Дальнего Востока. Мудрость и дальновидность этой политики в том, что она базируется на глубоком научном и экономическом анализе, познании огромных потенциальных возможностей этого благодатного края.

Возьмем, к примеру, земельные ресурсы региона. Площади, пригодные для нового освоения, составляют около 12 миллионов гектаров. Это превышает площади, к примеру, всех сельскохозяйственных угодий Белоруссии и Прибалтики. А повышение урожая зерновых культур даже до 15 центнеров с гектара позволит получить дополнительно 7—8 миллионов тонн зерна.

(Окончание на 2—3 стр.)

Д. БЕЛЯЕВ,

заместитель председателя СО АН СССР,  
академик АН СССР.

## Нас объединяет общая задача

Задача сельскохозяйственного производства состоит в получении максимального количества зерна, овощей, мяса, молока и т. д. при минимальных затратах.

В Сибирском отделении АН СССР есть научные разработки, дальнейшее развитие которых и их практическая реализация могут стать основой для значительного повышения производительности сельского хозяйства Сибири. В первую очередь это относится к институтам биологического профиля, к их фундаментальным разработкам по генетике, селекции и физиологии растений, изучению растительных и почвенных ресурсов и др. В потенциале современной генетики, в частности, заложена возможность революционизировать теорию и практику селекции, а следовательно, и сельскохозяйственное производство, сообщить ему мощный импульс к развитию.

ПРАКТИЧЕСКИМ результатом фундаментальных исследований по генетике растений явилось создание высокопродуктивных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с хорошими качествами и устойчивостью к неблагоприятным условиям Сибири. Вскрыты новые возможности повышения продуктивности животноводства в Сибири как в условиях промышленных комплексов, так и при экстенсивном ведении отрасли. На овцах, крупном рогатом скоте показана возможность получения высокопродуктивных гибридных форм животных.

На июльском (1978 г.) Пленуме ЦК КПСС исключительное внимание было уделено производству зерна, повышению урожайности зерновых культур. Ученые Сибирского отделения ведут планомерную систематическую работу в этом направлении. Районированный в 1973 году первый советский радиационный сорт яровой пшеницы «новосибирская-67», выведенный в 1973 году первым советским радиационным

(Окончание на 2—3 стр.)

## Аграрная политика партии — в действии

Н. СОРУКОВ,

секретарь Новосибирского обкома КПСС.

Современная аграрная политика нашей партии берет начало с мартовского (1965 г.) Пленума ЦК КПСС. Она получила развитие на последующих съездах и вновь подтверждена июльским (1978 г.) Пленумом ЦК КПСС.

Решая в комплексе аграрную проблему, партия исходит из советов В. И. Ленина о правильном сочетании интересов всех сторон, участвующих в производстве и реализации продукции. В докладе на июльском Пленуме ЦК КПСС товарищ Л. И. Брежнев дал всесторонний, глубоко научный анализ практической деятельности партии по развитию социалистического сельского хозяйства. Этот анализ представляет собой новый крупный вклад в сокровищницу ленинской аграрной теории в условиях развитого социализма, является конкретным руководством к действию для партийных, советских, хозяйственных органов и науки в целом. В нем содержатся установки, имеющие принципиальное значение для разработки одиннадцатого пятилетнего плана.

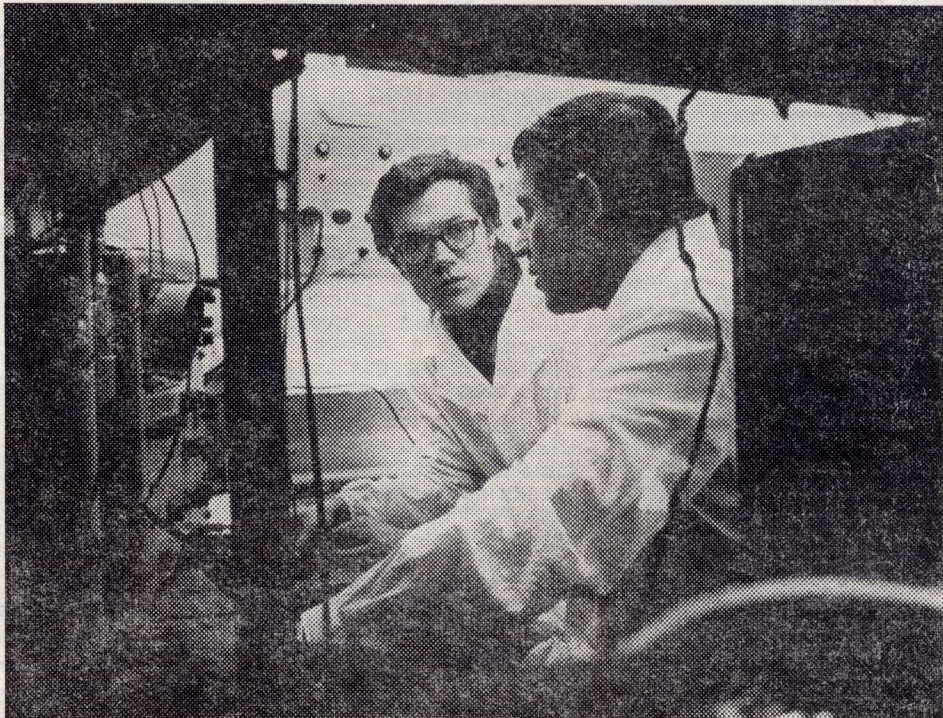
Сельское хозяйство — жизненно важная сфера экономики страны. Ее продукция и промышленные товары, вырабатываемые из сельскохозяйственного сырья, составляют почти три четверти фонда народного потребления. Вместе с тем отрасль является крупным источником социалистических накоплений общественного продукта. В настоящее время сельским хозяйством создается около трети национального дохода. Здесь сосредоточена пятая часть производственных фондов и четверть всех работников, занятых в народном хозяйстве. Таким образом решение крупных

(Окончание на 2 стр.)

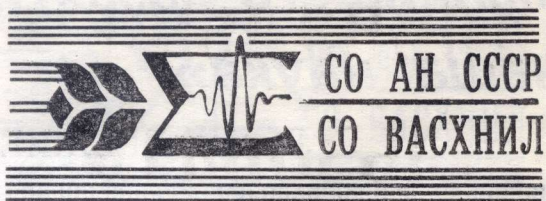
В различных областях научной деятельности ведут совместный поиск ученые и конструкторы двух сибирских академий. Сотрудники специального опытного проектно-конструкторского технологического бюро СО ВАСХНИЛ вместе с исследователями из Института физики полупроводников СО АН СССР изучают возможность использования акустоэлектронных устройств в качестве датчиков температуры и влажности в приборах для сельского хозяйства.

На снимке: ведущий инженер специального опытного проектно-конструкторского технологического бюро СО ВАСХНИЛ С. И. Балутин и старший инженер Института физики полупроводников СО АН СССР Н. И. Толстоухов.

Фото В. Новикова.







## Аграрная политика партии — в действии

(Окончание. Нач. На 1 стр.).

проблем коммунистического строительства тесно связано с планомерным развитием сельскохозяйственного производства.

Партия ставит задачу перевода отрасли на промышленную основу. За 12 лет после мартовского (1965 г.) Пленума ЦК КПСС в сельское хозяйство вложено 277 миллиардов рублей, или более 70 процентов от суммы, затраченной на его развитие за все годы Советской власти. Одновременно намного возросли вложения государства в те отрасли промышленности, которые в совокупности составляют индустриальный комплекс, направленный на обеспечение неуклонного подъема сельскохозяйственного производства. В результате этих мер достигнут резкий рост основных производственных фондов, увеличились энергетические мощности, энергооборуженность труда, активно идет процесс электрификации сельского хозяйства. Все это определило значительное увеличение производства сельскохозяйственной продукции.

Большие преобразования произошли и в сельском хозяйстве Сибири. Это можно проследить на примере нашей области. Объем капитальных вложений в общественный сектор сельского хозяйства в сравнении с таким же периодом до мартовского (1968 г.) Пленума ЦК КПСС возрос в 2,5 раза, энергооборуженность одного работника повысилась более чем вдвое. За последние годы увеличилось поступление минеральных удобрений, значительно расширились площади орошаемых земель. Валовой объем производства вырос в 1,8 раза. За три года десятилетки пятилетки область поставила государству свыше трех миллионов тонн молока, 600 тысяч тонн мяса скота и птицы, 1,4 млрд. штук яиц. В крайне неблагоприятных погодных условиях земледельцы сумели обеспечить сдачу около двух миллионов тонн зерна, более 500 тысяч тонн картофеля, много другой продукции.

Достигнутое стало возможным благодаря самоотверженному труду рабочих совхозов, колхозников в сотрудничестве со всеми трудящимися области, благодаря соответствующему влиянию со стороны ученых Сибирского отделения ВАСХНИЛ, а также СО АН СССР. Ярким примером эффективности интеграции научных усилий служит сорт яровой пшеницы «новосибирская-67», выведенный совместно Институтами цитологии и генетики СО АН СССР и растениеводства и селекции СО ВАСХНИЛ. Налаживают контакты с учеными — аграрниками и другие академические научные учреждения: Институты экономики и организации про-

мышленного производства, почвоведения и агрохимии, теплофизики, катализа, Центральный Сибирский ботанический сад. Связи эти нужно развивать: способствуя результативности научного поиска, они в конечном итоге способствуют повышению эффективности сельскохозяйственного производства.

Научно-технический прогресс, охватив все отрасли экономики страны, глубоко проник и в сельское хозяйство. Сегодняшний день предъявляет все новые и новые требования к подготовке кадров. Отрадно, что вносят свой вклад в это важное дело и ученые. Например, ученые Сибирского отделения ВАСХНИЛ являются постоянными участниками и организаторами Дней науки, научно-практических конференций, семинаров по изучению передового опыта, ведут большую лекционную работу в районах области.

Сегодня на селе трудятся образованные, высококвалифицированные работники полеводства и животноводства, здесь появились новые специальности, которых насчитывается более ста. За три последних года семь с лишним тысяч юношей и девушек после окончания школы остались работать в сельском хозяйстве. Все это накладывает на партийные организации колхозов и совхозов обязанность совершенствовать работу с кадрами, по-новому решать задачи социально-культурного преобразования сел и деревень. Партия постоянно заботится о дальнейшем повышении жизненного уровня сельских жителей.

Задачи перед сельским хозяйством стоят огромные. Они заключаются в том, чтобы резко увеличить производство и заготовки сельскохозяйственных продуктов уже в 1979 году и добиться этого за счет высокой эффективности производства, на основе интенсивного ведения всех отраслей сельского хозяйства. Такие цели поставлены перед колхозно-совхозным производством ноябрьским (1978 г.) Пленумом ЦК КПСС и в выступлении на нем Генерального секретаря ЦК КПСС. Председателя Президиума Верховного Совета СССР товарища Л. И. Брежнева. Намеченного можно достичь быстрее при условии дружной работы, активного творческого взаимодействия производственников и ученых. Партийные органы области видят в этом залог успеха.

В настоящее время совместно с учеными разработаны меры ускоренного внедрения достижений науки и передовой практики в производство. Есть уверенность в том, что они сыграют большую роль в осуществлении программы развития сельского хозяйства, которая утверждена в соответствии с решениями XXV съезда КПСС на десятую пятилетку.

## С позиций высокой требовательности

(Окончание. Нач. на 1 стр.).

Сознавая исключительную важность и неотложность проблем дальнейшего развития сельского хозяйства Восточных районов страны, Сибирское отделение ВАСХНИЛ, его научные учреждения сразу же после выхода в свет решений июльского Пленума ЦК КПСС активно включились в большую работу по реализации этой важнейшей программы партии. Материалы Пленума обсуждены на заседаниях президиума и ученых советов институтов. Были разработаны конкретные мероприятия по выполнению решений Пленума.

В соответствии с указаниями и советами Л. И. Брежнева главное внимание уделяем разработке целевых программ развития сельского хозяйства Сибири и Дальнего Востока.

На первом плане — комплексная программа ускоренного развития производительных сил сельского хозяйства региона на базе специализации, концентрации и агропромышленной интеграции. Работа ведется совместно с Сибирским отделением Академии наук СССР.

Земля является, как известно, основным средством производства в сельском хозяйстве. С учетом этого ведется углубленная проработка вопросов ее рационального использования, повышения плодородия почв, защиты их

от ветровой и водной эрозии, дальнейшего роста культуры и продуктивности сибирского земледелия, располагающего большими потенциальными возможностями.

Исключительно большое внимание уделяется комплексной программе «Зерно». Ставится задача довести валовый сбор зерна до 34—35 миллионов тонн при средней урожайности зерновых культур 18—20 центнеров.

Основными сдерживающими факторами роста урожая в Сибири являются частые засухи, низкий уровень агрофона и недостаточная культура земледелия. В последние годы наметилась тенденция к замене чистого пара другими менее продуктивными предшественниками. Между тем, чистый пар в засушливых районах Сибири, как показывают многолетние научные и производственные данные, по существу заменяет одновременно орошение и минеральные удобрения, обеспечивая растения в достатке влагой и пищей. А если же «подкрепить» чистые пары небольшим количеством фосфорных удобрений (15—20 килограммов на гектар) и дополнительным влагонакоплением с помощью кулис, то можно получить урожай пшеницы на обыкновенных черноземах Приобья на уровне 35—40 центнеров с гектара.

Многолетняя практика хозяйства, опыт Кулунды свидетельствуют о правильности

такого подхода. Например, ОПХ научных учреждений Сибири, внедрив у себя севообороты с чистым паром, ежегодно получают по 25—30 центнеров зерна с гектара.

В программе «Зерно» особое место мы отводим дальнейшему развитию селекции и семеноводства. Совместно с производственно-научным объединением «Россортселем-пром» заканчивается разработка принципиальной схемы и предложений по укреплению материально-технической базы семеноводства зерновых, масличных культур и трав в районах Сибири и Дальнего Востока. На смену идут новые высокоурожайные сорта местной селекции, хорошо приспособленные к сибирским условиям.

Большие задачи стоят перед селекционерами, например, по яровой пшенице: значительно поднять потенциал продуктивности этой культуры. Предстоит расширить работу с озимыми рожью, пшеницей и тритикале.

Особое место в программе «Корма» занимают предложения по увеличению производства сои, люцерны и клевера. По каждой почвенно-климатической зоне подготовлены предложения по полевому и лугопастбищному кормопроизводству. Разработаны мероприятия по рациональному использованию для производства кормов солонцовых земель.

Совместно с «Овощепромом» РСФСР завершается подготовка комплексной программы по переводу овощеводства Сибири и Дальнего Востока на промышленную основу. Совместно с производственно-научным объединением «Росселемкартофель» заканчивается подготовка комплексной прог-

(Окончание. Нач. На 1 стр.).

денный Институт цитологии и генетики совместно с Сибирским отделением ВАСХНИЛ, получил распространение в Новосибирской, Омской, Тюменской, Кемеровской, Курганской областях, Красноярском и Алтайском краях. На базе этого сорта получен ряд перспективных, еще более урожайных форм, которые находятся на конкурсном испытании.

«Новосибирская-67» получена в результате практической реализации метода экспериментального мутагенеза. Сочетая этот метод с отдаленной гибридизацией, мы пытаемся решить очень сложную задачу — получить озимую пшеницу, пригодную для Сибири, и надеемся эту работу выполнить.

Один из потенциально мощных методов, на наш взгляд, — создание серий цитологически маркированных, так называемых анеуплоидных линий пшеницы. Он позволяет вводить в сорт определенные хромосомы, содержащие известные наследственные задатки, контролирующие развитие тех или иных хозяйственно полезных признаков у растений. Несомненно, что развитие этого метода будет главным направлением на ближайшие годы, революционизирующим теорию и практику селекции.

Второй подход, который используется в наших работах, — это метод собственно-генетического анализа количественных признаков. Применительно к пшенице он требует очень больших затрат труда и времени, и его осуществление возможно лишь при координации сил генетиков и селекционеров.

## Нас объединяет общая задача

В Сибирском отделении АН СССР впервые удалось осуществить эту координацию в рамках программы ДИАС. Эта программа (как свидетельствуют иностранные специалисты) по объему вовлеченного в работу материала и широте испытаний не имеет равных в практике европейской селекции. Основная ее задача — выведение новых перспективных сортов яровых пшениц. Для реализации программы был создан большой коллектив, объединивший специалистов более десяти учреждений СО АН СССР, СО ВАСХНИЛ, отраслевых институтов и селекционных станций. Все участники программы работают по единой методике оценки продуктивности сортов и гибридов, отбора и скрещивания. В результате выяснена генетическая основа продуктивности растений, намечена программа селекции сортов, более десятка полученных новых форм проходят селекционную проверку. И главное — создан банк данных и комплекс программ для анализа на ЭВМ генетических признаков продуктивности. По существу, сделан крупный шаг к управляемой селекции сельскохозяйственных культур. Секрет успешной реализации программы ДИАС, на мой взгляд, находится в умелом подборе заинтересованных людей, в четкой организации их работы, ясно

сформулированной задаче для коллектива в целом и каждого исполнителя в отдельности.

ПРОБЛЕМЫ ускорения научно-технического прогресса в сельском хозяйстве — дело ученых всех отраслей знания. Ряд институтов Сибирского отделения — небиологического направления — на основе своих фундаментальных исследований дал некоторые практические разработки для сельского хозяйства. Так, в Институте катализа разработан принципиально новый метод адсорбционно-контактной сушки сельскохозяйственных продуктов, позволяющий быстро доводить до сухого состояния материалы без нагревания или при минимальном нагревании. Совместно с НИИ механизации сельского хозяйства СО ВАСХНИЛ изготовлена установка для испытания в производственных условиях. Институтом теплофизики СО АН в сотрудничестве с этим же НИИ механизации созданы вихревые камеры для очистки зернового вороха и сушки зерна. На основе этих камер был спроектирован целый ряд машин, которые существенно улучшат технологию уборки зерна. Физики разработали радиационный метод обеззараживания зерна от амбарных вредителей в зерновых элеваторах с использованием электронных ускорителей.



раммы по переводу на промышленную основу семеноводства картофеля. Однако нужно сказать, что в исследованиях по овощеводству и картофелеводству мы испытываем большие трудности. Ведь научные учреждения по этим важнейшим отраслям представлены в регионе только одной Западно-Сибирской овоще-картофельной станцией и небольшими группами ученых в зональных институтах. Назрела необходимость в создании научного центра по овощеводству и картофелеводству в Сибирском отделении ВАСХНИЛ.

**КОМПЛЕКСНЫЕ** программы по увеличению производства молока, мяса, яйца также подготовлены и представлены в Госплан РСФСР. Особое внимание уделено в них развитию селекционной работы и племенного дела, улучшению воспроизводства стада и повышению продуктивности животных на основе укрепления кормовой базы и внедрения прогрессивных технологий содержания скота в суровых условиях Сибири.

Большой вклад ученые СО ВАСХНИЛ вносят в сельскохозяйственное освоение зоны БАМ.

В условиях Сибири и Дальнего Востока при территориальной разбросанности и недостатке рабочей силы исключительное значение имеет, как отмечал Л. И. Брежнев, возрастающее техническое оснащение колхозов и совхозов. В связи с этим повышается роль разработок, направленных на развитие, совершенствование и оптимизацию структуры машинно-тракторного парка, повышение уровня использования электроэнергии в сельскохозяйственном производстве. Сибирский институт механизации и электрификации и

НАТИ планируют совместную работу по вопросу автоматизации производственных процессов.

XXV СЪЕЗД нашей партии поставил задачу превратить науку в непосредственную производительную силу. На это же нацеливают ученых постановления партии и правительства по вопросам сельского хозяйства и аграрной науки. Коллективы Сибирского отделения ВАСХНИЛ принимают все меры к тому, чтобы их научные разработки нашли максимальное применение в производстве и вошли в планы внедрения достижений науки и передового опыта каждой области, края и автономной республики. Разработан план совместной работы президиума отделения с межведомственными советами областей, краев и автономных республик по внедрению достижений науки в производство.

В целях объединения усилий двух сибирских отделений в решении важнейших проблем развития сельского хозяйства разработана программа совместных исследований СО ВАСХНИЛ—СО АН СССР на 1978—1985 годы. Принимаются меры по улучшению подготовки научных кадров, совершенствованию работы с научной молодежью, укреплению материально-технической базы науки, повышению уровня работы опытно-производственных хозяйств.

Ученые Сибирского отделения ВАСХНИЛ глубоко понимают ответственность задач, поставленных нашей партией и правительством по ускоренному развитию сельского хозяйства Сибири и Дальнего Востока, и направляют все силы, всю творческую энергию на их успешное выполнение.

В дальнейшем работы Сибирского отделения АН СССР, направленные на интенсификацию сельского хозяйства, будут проводиться в рамках долгосрочной программы «Сельское хозяйство Сибири». Она объединила 11 главных направлений, уже имеющих серьезные научные заделы и выход в практику. Цель программы — разработка научных основ рационального использования земельных и растительных ресурсов Сибири, выведение высокопродуктивных и устойчивых к условиям Сибири форм растений и животных, охрана местного генофонда, создание эффективных биологических методов в борьбе с вредителями и болезнями сельскохозяйственных объектов, внедрение новых технологий в растениеводстве и животноводстве.

**НЕОБХОДИМО** получить новые сорта яровых пшениц, ячменя, озимых культур с потенциальной продуктивностью до 60—70 центнеров с гектара. Должны быть созданы гибриды животных: крупного рогатого скота молочно направленного с удоями 5—6 тысяч кг, скота мясного направления со среднесуточными привесами 1—1,2 кг, овец, с настригом шерсти 8—9 кг, свиней безжонного направления, устойчивых к содержанию в промышленных комплексах.

Внедрение в сельскохозяйственное производство новых промышленных технологий и агротехнических приемов позволит повысить производительность каждого гектара пашни на 30 процентов. Новые технические приемы при сушке, защите урожая от вредителей, дадут возможность значительно интенсифицировать сельское хозяйство, повысить производительность труда и увеличить объем валовой продукции в

среднем на 25—30 процентов. **ВОПРОСАМИ** интенсификации сельского хозяйства на территории Сибири призваны заниматься научные подразделения СО ВАСХНИЛ, отраслевые НИИ, опытные станции и вузы. И СО АН СССР планирует вести совместные работы с этими учреждениями по единой программе. Успешное выполнение программы зависит в большой степени от эффективной координации совместных работ и от значительной отдачи всех участников и соисполнителей.

Научными подразделениями Сибирского отделения АН СССР сделано немало. Но проблемы резкого повышения производительности сельскохозяйственного производства требуют от ученых дальнейшего расширения и углубления исследований, имеющих выход в сельское хозяйство. Для этого требуется расширение и укрепление опытной базы и прежде всего Экспериментального хозяйства. Необходимо также усилить внимание областных и районных управлений сельского хозяйства к базовым предприятиям СО АН СССР — совхозам «Медведский» и «Искитимский».

Одно из важных условий нашего движения вперед — это концентрация и интеграция усилий специалистов всех отраслей академической и сельскохозяйственной науки, неформальное сотрудничество генетиков и селекционеров, ликвидация всех и всяческих преград, иногда искусственно воздвигаемых между работниками академических и прикладных институтов.

Нас объединяет общая задача — превратить науку в действительно производительную силу в сельском хозяйстве Сибири.

В феврале 1977 года постановлением ЦК КПСС «О деятельности Сибирского отделения Академии наук СССР по развитию фундаментальных и прикладных научных исследований, повышению их эффективности, внедрению научных достижений в народное хозяйство и подготовке кадров» была отмечена необходимость более тесной координации его работ с работами Сибирского отделения ВАСХНИЛ, а также с другими научными учреждениями региона.

Выполняя это постановление и исходя из необходимости быстрой разработки наиболее важных проблем в сельском хозяйстве, президиумы СО АН СССР и СО ВАСХНИЛ на совместном заседании 17 февраля 1978 года утвердили программу комплексных научно-исследовательских работ на 1978—1980 годы.

Координационная программа включает шесть крупных проблем:

— рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды;

— перспективы развития народного хозяйства и жизнеобеспечение населения Сибири и Дальнего Востока;

— разработка математических моделей и автоматизация исследований в биологии и сельском хозяйстве;

— разработка теоретических основ создания новых интенсивных сортов и гибридов сельскохозяйственных растений для условий Сибири и управление их продуктивностью;

— создание скороспелых высокопродуктивных пород и гибридов животных для условий Сибири и разработка новых технологий их содержания;

— разработка новых технологий и создание сельскохозяйственных машин с новым принципом действия, а также приборов для контроля за состоянием сельскохозяйственной техники.

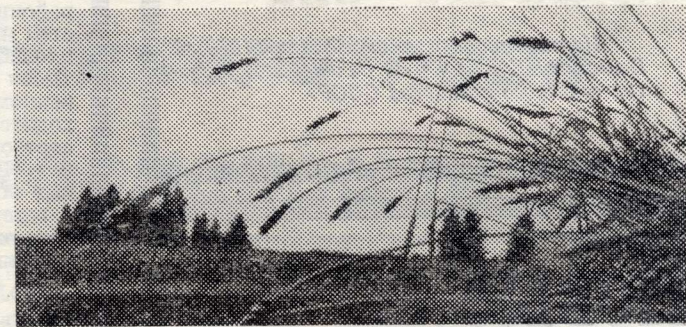
Эти проблемы включают 27 тем по институтам Сибирского отделения АН СССР и 32 — по институтам СО ВАСХНИЛ.

В совместных научных исследованиях принимают участие следующие научные учреждения от Сибирского отделения АН СССР — Институт почвоведения и агрохимии, Институт физико-химических основ переработки минерального сырья, Биологический институт, Институт геологии и геофизики, Институт математики, Институт экономики и организации промышленного производства, Институт цитологии и генетики, Институт теплофизики, Институт катализа, СКБ гидромпульсной техники, СКБ научного приборостроения и Центральный Сибирский ботанический сад; от Сибирского отделения ВАСХНИЛ — Институт химизации сельского хозяйства, Институт экономики сельского хозяйства, Научно-исследовательский и проектно-технологический институт животноводства, Институт механизации и электрификации сельского хозяйства, Институт растениеводства и селекции, Институт кормов, Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства.

Руководителями проблем определены ведущие ученые: академики Д. К. Беляев, А. Г. Аганбегян, академики ВАСХНИЛ П. Л. Гончаров, В. А. Кубышев, член - корреспондент АН СССР С. С. Кутателадзе, член - корреспондент ВАСХНИЛ В. Р. Боев и другие.

Для организации и координации совместных научных исследований Сибирского отделения АН СССР и Сибирского отделения ВАСХНИЛ был создан объединенный совет.

# Рационально использовать природные ресурсы



В 1978 году объединенный совет провел два заседания, где рассмотрены вопросы организации совместных исследований по ряду актуальных проблем. Это создание мясо-шерстной породы овец на кроссбредной основе для лесостепных районов Западной Сибири; изучение фосфатного сырья и его использование в сельском хозяйстве; сохранение и приумножение луго-пастбищной растительности естественных кормовых угодий.

Объединенный совет одобрил комплексный подход и опыт координации совместных работ по созданию новой породы мясо-шерстных овец с кроссбредной шерстью, проводимых СибНИПТИЖем и СибНИИСХом СО ВАСХНИЛ, ИЦиГ СО АН СССР и Новосибирским СХИ.

В результате многолетней целенаправленной селекционной работы совместными усилиями ученых этих учреждений в содружестве со специалистами производства Новосибирской и Омской областей создан значительный массив мясо-шерстных овец с кроссбредной шерстью.

Положительной оценки заслуживают совместные исследования Института почвоведения и агрохимии СО АН СССР и Института химизации сельского хозяйства СО ВАСХНИЛ. Этими научными учреждениями проведено почвенно-агрохимическое районирование Западной Сибири. В ее пределах выделены зоны, характеризующиеся определенным комплексом почвенно-агрохимических и климатических условий. Для каждой зоны определено содержание в почвах питательных веществ, что необходимо для правильного подбора и эффективного использования удобрений. Проведенная работа облегчит все последующие расчеты по оценке агрономических ресурсов и потребностей в удобрениях по отдельным административным районам.

Институт физико-химических основ переработки минерального сырья СО АН СССР и Институт химизации сельского хозяйства СО ВАСХНИЛ в 1978 году провели сравнительное изучение процесса механической активации апатитов и фосфоритов из различных месторождений СССР, в том числе и Сибири. Было показано, что при сверхтонком измельчении часть фосфора без химической обработки руд переходит в растворимую, ус-

вояемую растениями форму. Выяснена также положительная роль сопутствующих фосфатам минералов (карбонатов, кварца, алюмосиликатов). При измельчении они повышают реакционную способность фосфатного вещества, а также увеличивают длительность эффекта их активности.

Подготовлены крупные пробы фосфоритов Белкинского месторождения в Кемеровской области, Телецкого и Обладжанского в Красноярском крае, активированных сверхтонким измельчением для агрохимических испытаний на различных почвах Западной Сибири и под посев разных культур в 1979 году. Эти опыты должны показать возможность местного использования фосфоритов богатых и небольших месторождений, которые достаточно многочисленны в горах юга Сибири и которые не могут рассматриваться в качестве базы для крупной химической промышленности минеральных удобрений.

В этом году предстоит расширить совместный поиск по другим проблемам и темам, особенно по созданию новых интенсивных сортов и гибридов сельскохозяйственных растений. Известно, что Институтом цитологии и генетики СО АН СССР и Сибирским институтом растениеводства и селекции СО ВАСХНИЛ выведен хороший сорт яровой пшеницы «новосибирская-67».

В первом квартале необходимо подвести итоги совместных научных исследований за 1978 год по всем проблемам и темам координационной программы и обсудить их на проблемных советах с участием всех исполнителей. Очень важное значение имеет правильное планирование работ, а также разработка общих методик проведения исследований.

Расширение совместных научных исследований на высоком теоретическом и методическом уровне позволит успешно выполнять те большие задачи, которые поставили XXV съезд КПСС и июльский (1978 г.) пленум ЦК КПСС в области дальнейшего развития сельского хозяйства в нашем регионе.

**А. КАЛАШНИКОВ**, председатель объединенного совета по координации научных исследований СО АН СССР—СО ВАСХНИЛ, академик ВАСХНИЛ.  
**А. ЯНШИН**, заместитель председателя объединенного совета, академик.





Пленум ЦК обращает внимание на необходимость повышения эффективности научных исследований как одного из решающих факторов ускорения научно-технического прогресса сельскохозяйственного производства. Государственному комитету Совета Министров СССР по науке и технике, Министерству сельского хозяйства СССР, Академии наук СССР, ВАСХНИЛ принять меры по дальнейшему повышению роли науки в осуществлении задач, стоящих перед сельским хозяйством».

Из постановления июльского (1978 г.) Пленума ЦК КПСС «О дальнейшем развитии сельского хозяйства СССР».

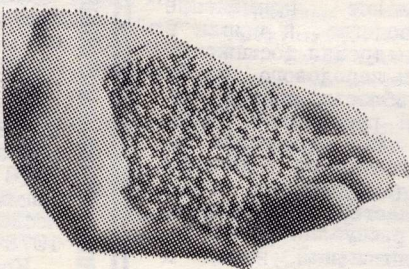
— Петр Лазаревич, охарактеризуйте, пожалуйста, состояние и перспективы сотрудничества исследователей теоретического и прикладного направлений в области селекции и растениеводства.

— Основной наш партнер — Институт цитологии и генетики СО АН СССР, занимающийся не только исследованием фундаментальных теоретических проблем, но вместе с нами осуществляющий работу в области практической селекции. Из уже имеющихся результатов нашего сотрудничества следует назвать сорт яровой пшеницы «новосибирская-67». Она районирована в ряде областей и занимала в 1978 году площадь, превышающую 800 тысяч гектаров. В государственном сортоиспытании находится высокоурожайный сорт озимой ржи «тетра-омка». Вместе работаем мы и над вопросами, связанными с гетерозисом, то есть обладающей повышенной продуктивностью, люцерной.

ДОЛОГ и сложен путь к сорту. Требуется подобрать и создать подходящий исходный материал, сформировать основу будущего сорта, выявить его экологическую пластичность, или, по-другому говоря, приспособленность для возделывания в различных природных зонах, изучить устойчивость к болезням, вредителям и неблагоприятным факторам окружающей среды, дать физиологическую и биохимическую оценку... Нередко случается, когда родоначальные формы

ПУТЬ

К СОРТУ



«Производство зерна по-прежнему остается ударным участком работы в сельском хозяйстве» — подчеркивается в постановлении июльского Пленума ЦК КПСС. Поставлена задача в одиннадцатой пятилетке обеспечить динамичный рост урожайности зерновых, доведя ее в среднем по стране до 20 центнеров с гектара.

Выполнению намеченного будет способствовать внедрение новых высокоурожайных сортов. Здесь решающее слово за учеными. Об этом и рассказывает директор Сибирского научно-исследовательского института растениеводства и селекции академик ВАСХНИЛ П. Л. ГОНЧАРОВ.

обладают ценными свойствами и сорт наследует их, вместе с тем у него появляются нежелательные признаки.

Необходимо сочетать в сорте лучшие качества при минимуме недостатков. С этой целью практическая селекция должна опираться на теоретические основы и сочетаться с исследованиями методического характера. Здесь необходимы комплексные исследования, участие в селекционном процессе специалистов разных профилей. Не случайно поэтому у нас в институте получают развитие исследования подобного плана в лабораториях генетики, гетерозиса, иммунитета, технологии и биохимии, создана группа математического моделирования. Мы постоянно контактируем с коллективами исследователей из «большой академии» — институтами Сибирского отделения АН СССР.

НАШЕ сотрудничество с учеными СО АН СССР, других научно-исследовательских учреждений СО ВАСХНИЛ, Министерства сельского хозяйства РСФСР поднимается на более высокий уровень, если укрепить материально-техническую базу и, прежде всего, ускорить строительство нового селекционного центра.

Сотрудничество с Институтом цитологии и генетики помогает нам и при подготовке кадров, совершенствовании их профессионального мастерства. Форм здесь много. В частности, проводятся

Новые

технические

средства

В сельскохозяйственном

производстве

В СОВМЕСТНОМ координационном плане Сибирских отделений Академии наук СССР и ВАСХНИЛ предусмотрен значительный раздел по работам в области создания принципиально новых сельскохозяйственных машин и аппаратов. Конечно, эта задача не только чрезвычайно трудная, но и требующая для своего решения достаточно времени и средств. Работы разной сложности и значимости ведутся в пяти направлениях. Первое — разработка технологий и новых технологических средств для уборки и обработки урожая зерновых культур на базе вихревых камер с профилированными стенками.

Сложные почвенно-климатические условия зоны Урала и Сибири, применяемая агротехника обуславливают неравномерность созревания растений, вероятностный характер процессов уборки и обработки продуктов урожая.

НА ПРОИЗВОДСТВО зерна приходится около 40 процентов затрат труда от их объема в растениеводстве. При сборе урожая затраты труда на уборку соломой превышают в 2 раза величину затрат на уборку зерна. Применение очистительных и очистительно-сушильных агрегатов, снизив затраты труда на обработку, не изменило существенно (примерно на 0,1—0,2 процента) качественные показатели сдаваемого государству зерна. В неблагоприятные по погодным условиям годы значительное количество зерна теряется в процессе уборки. Велико несоответствие по производительности последователь-

ных процессов в технологии уборки.

Такое положение в значительной степени объясняется зависимостью производственных процессов от погодных условий и тем, что уборка зерновых и их обработка не изменяются по технологии исполнения в течение последних десятилетий.

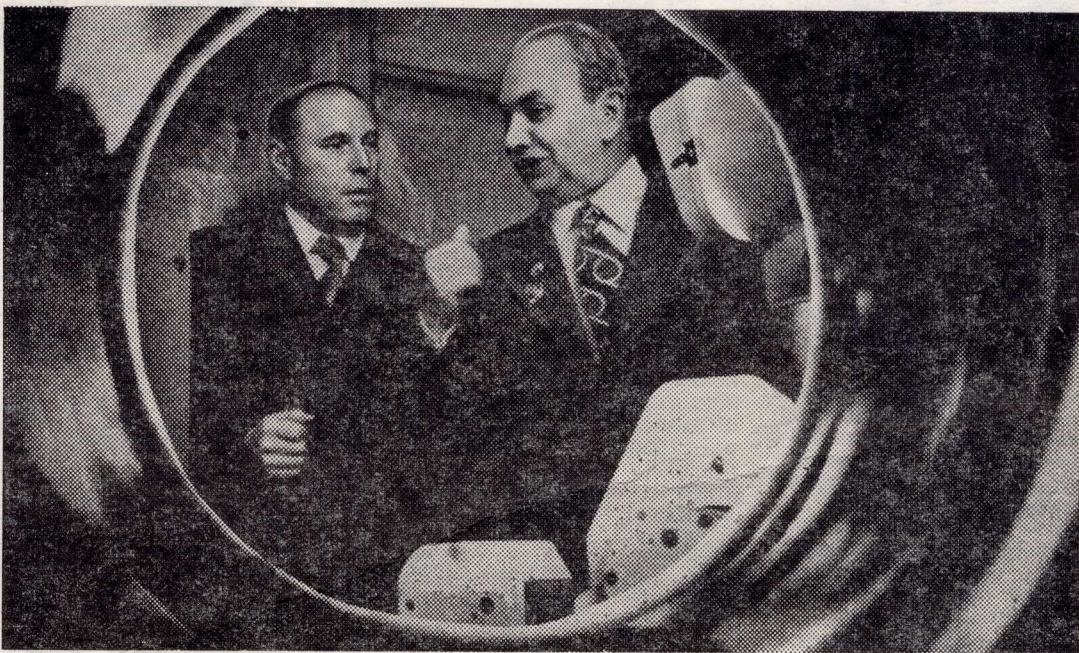
В проектируемой технологии предусматривается два основных процесса: первый — мобильный уборочно-транспортный, объединяющий полевые операции, связанные со сбором и транспортировкой всего биологического урожая, и второй — стационарный обрабатывающий, предусматривающий операции по разгрузке-загрузке доставленного урожая, его обработке, складированию, хранению и отправке, сосредоточенные на автоматизированном высокопроизводительном пункте (предприятии).

При этом предполагается упрощение функций полевых машин, многократное увеличение их производительности и поступление на пункт обработки урожая в виде зернового вороха с высоким (до 50 процентов) содержанием полова и сбойны (соломы). Высокопроизводительная первичная обработка вороха обеспечивает отделение незерновой части, подсушку и нормализацию продуктов урожая по количественным и качественным показателям, а также их последующую обработку и доведение до установленных кондиций.

Попытки реализации новых технологических решений в уборке всего биологического урожая как наиболее

На снимке: координаторы программы совместных исследований научных учреждений СО АН СССР — СО ВАСХНИЛ академик ВАСХНИЛ В. А. Кубышев и член-корреспондент АН СССР С. С. Кутателадзе.

Фото В. Новикова.



более прогрессивной формы организации работ были и ранее, но они не имели успеха.

В РЕАЛИЗАЦИИ намеченных технологий, наряду с применением известных рабочих механизмов, осуществляется развитие новых принципов обработки продуктов урожая в вихревых аппаратах, за счет существенной интенсификации сепарационных и тепломассообменных процессов в поле центробежных сил.

При обработке зерна в камере диаметром один метр можно получить ускорения

порядка десятков величины земной силы тяжести. Существенно упрощается и конструкция систем по их кинематике и условиям эксплуатации.

Основным достоинством классических вихревых камер является высокая скорость энергообмена; недостатком — нерегулируемость времени пребывания в камере жидких и твердых компонентов.

Принципиальное решение этой проблемы было найдено в Институте теплофизики (ИТ) СО АН СССР,

сельским институтом механизации и электрификации сельского хозяйства (СибИМЭ) СО ВАСХНИЛ. В этих работах принимает активное участие Новосибирский государственный университет.

В 1975 и 1976 годах были проведены первичные лабораторные исследования, показавшие принципиальную возможность использования вихревых камер для подсушки и очистки зерна. Рассмотрены возможности применения новых принципов обработки в других сельско-

хозяйственных процессах: подсушке и обмолоте колосков зерновых культур, приготавливании сенажа и сушке измельченной травы. Полученные результаты свидетельствуют о многоцелевом назначении разрабатываемых принципов обработки и перспективности их использования в сельскохозяйственном производстве.

В 1977 году в Черепановском опытно-производственном хозяйстве была создана основа экспериментальной базы для проведения лабораторно-производственных испытаний.



совместные генетические школы, семинары, научно-методические совещания. Недавно в новосибирском Академгородке группа наших специалистов встретилась с селекционером из Великобритании профессором Гудмэном, выступившим с интересным сообщением. В Сибирском НИИ растениеводства и селекции есть молодые специалисты — аспиранты ИЦиГ. Наш селекционер П. И. Степачкин проходил аспирантскую подготовку у профессора В. В. Хвостовой. Сейчас он успешно работает по тритикале. Членом ученого совета СибНИИРСа является заместитель директора по науке ИЦиГ В. К. Шумный.

Отмечу, что в состав проблемного совета по селекции и семеноводству в Сибири и на Дальнем Востоке, наряду со специалистами селекционных центров региона, входят ученые ИЦиГ и сельскохозяйственных институтов Сибири. Так что с делами друг друга мы знакомы неплохо.

— Сельское хозяйство страны переживает качественно новый этап. Углубляется процесс специализации и концентрации, все более широкий размах приобретает межхозяйственное кооперирование. Характерны ли эти явления для селекционной науки?

— Как известно, в Сибири и на Дальнем Востоке создана сеть селекционных центров. Все они сконцентрировали свои усилия на

создании новых сортов главной продовольственной культуры — яровой пшеницы, по остальным же культурам проведение строгой специализации. Так, например, селекционный центр СибНИИРСа работает над выведением сортов озимой ржи и гречихи, центры Сибирского НИИ сельского хозяйства и Алтайского НИИ земледелия и селекции — озимой пшеницы и проса. Этим достигается концентрация научных сил на главных направлениях, а значит и более эффективное использование средств и большая результативность работы.

Широкое распространение получил процесс кооперации в селекции. Взять хотя бы некоторые из комплексных программ. Одна из них, ДИАС, возглавляемая Институтом цитологии и генетики, осуществляется вот уже пять лет — уточняются теоретические основы селекции и создается материал, который позволит ускорить выведение сортов яровой пшеницы, наиболее полно отвечающих суровым условиям Западной Сибири и Северного Казахстана. Сейчас завершается подготовка широкой перспективной программы «Зерно», рассчитанной до 2000 года. Она объединяет под руководством СибНИИРСа ряд институтов СО ВАСХНИЛ, сеть зональных НИИ Министерства сельского хозяйства РСФСР, опытные сельскохозяйствен-

ные станции, а также некоторые учреждения СО АН СССР, в частности Институт почвоведения и агрохимии.

МОЖНО назвать и другие формы кооперации. Например, в СибНИИРСе на основе коллекций Всесоюзного института растениеводства, за счет сбора материала из других учреждений и из дикорастущей флоры создается специфический сибирский генофонд; материал рассылается селекционным учреждениям Сибири.

— Каких результатов вправе ожидать сельское хозяйство от селекционеров к концу 80-х годов?

— Будут созданы сорта, приспособленные к неблагоприятным сибирским условиям, стойко переносящие и засуху, и недостаток тепла первой половины лета, хорошо использующие летние осадки и быстро накапливающие высокий урожай, способные до наступления заморозков давать вызревшую продукцию. Необходимо подкрепить работу селекционеров отлаженным семеноводством, совершенными технологиями возделывания и уборки, что в ближайшие десять лет позволит добиться повышения урожайности не менее чем в полтора раза. Если же говорить о далекой перспективе, то там, где сейчас вызревает один колос, будет выращиваться два, то есть урожай будет удвоен.

В 1979 году осуществляется дальнейшее развитие совместных научно-исследовательских баз в Черепановском ОПХ и научном городке СО ВАСХНИЛ. Создаются макетные образцы вихревых аппаратов с производительностью 50 тонн в час на зерне и 10 тонн на ворохе «невейка», ведется подготовка к осуществлению эксперимента по поточной уборке и обработке биологического урожая зерновых культур и ее технико-экономической оценке.

Материалы исследований рассматривались на объединенном научно-техническом совете трех министерств (МСХ СССР, «Союзсельхозтехника», Минсельхозмаш СССР) в феврале 1978 года и рекомендованы к дальнейшему развитию и разработке совместно с головными конструкторскими организациями отрасли.

ВТОРОЕ ВАЖНОЕ направление — создание эффективного картофелеуборочного комбайна. Работы ведутся ИТ СО АН СССР, СКБ ГИТ СО АН СССР и СибИМЭ СО ВАСХНИЛ. Это сложная и новая для нас работа, и мы надеемся в 1979 году получить первые достоверные экспериментальные данные о работоспособности новых принципов, закладываемых в проектируемую машину.

Третье направление наших работ связано с разработкой новой технологии массовой бездефектной уборки облепихи.

В Алтайском крае (г. Бийск) создан первый в мире завод, вырабатывающий облепиховое масло. Объем его продукции ограничен возможностями сбора сырья. Дело в том, что эту нежную ягоду, связанную с веткой прочной плодоножкой, умеют собирать только вручную, а ограниченность трудовых ресурсов в Сибири — проблема

известная. Сотрудники НИИ садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко и ИТ СО АН СССР предложили замораживать плодоножку ягоды во время сбора урожая прямо на дереве при помощи жидкого азота (авторское свидетельство № 600985). Идея, подканная известными закономерностями нестационарного теплообмена, себя оправдала. Эксперименты, проведенные в 1976—1978 годах на живых деревьях, показали применимость предложенного способа сбора и возможность повышения производительности труда путем механизации в 100 раз.

Четвертое направление — применение теплозащитных полимерных пен в сельском хозяйстве, в частности, для хранения свекловичных буртов на Украине. Здесь имеется ряд проблем как чисто технологического порядка, так и связанных с выяснением возможного взаимодействия растений с пенами.

Пятое перспективное направление — применение специальных катализаторов для глубокой сушки зерна и растений. Эти работы ведутся Институтом катализа СО АН СССР при участии ИТ СО АН СССР и СибИМЭ СО ВАСХНИЛ.

ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ работы крупномасштабны, требуют большого внимания, привлечения людских и материальных ресурсов. В первую очередь необходимо форсировать создание комплексных экспериментальных баз на новой территории СибИМЭ и Черепановском ОПХ СО ВАСХНИЛ.

**Координаторы программ совместных НИР учреждений СО АН СССР и СО ВАСХНИЛ**

**В. КУБЫШЕВ,**  
академик ВАСХНИЛ.

**С. КУТАТЕЛАДЗЕ,**  
член-корреспондент АН СССР.

**Интенсификация сельскохозяйственного производства, в частности, животноводства, требует разведения более продуктивных животных с высокой окупаемостью затрат, связанных с технической переоснащенностью отрасли, внедрением промышленной технологии.**

Этим и была обусловлена необходимость создания для районов интенсивного земледелия Западной Сибири нового типа овец с большим потенциалом продуктивности. Наиболее подходящими оказались сложные помеси, полученные Сибирским научно-исследовательским и проектно-технологическим институтом животноводства СО ВАСХНИЛ в совхозе «Шурыгинский» и Институтом цитологии и генетики СО АН СССР в совхозе «Медведский» Черепановского района Новосибирской области. Тонкорунно-грубошерстные матки скрещивались с баранами пород линкольн и ромни-марш. Эти помеси хорошо сочетали высокие продуктивные качества с приспособленностью к местным условиям. Такая же схема скрещивания была принята затем в совхозе «Раздольный» Коченевского района Новосибирским сельскохозяйственным институтом.

Совместными усилиями ученых и специалистов-практиков в этих хозяйствах к настоящему времени создан значительный массив мясошерстных овец, которые отличаются хорошими шерстными и мясными качествами. Стада совхозов «Шурыгинский» и «Медведский» вышли на первое место в области по настригу шерсти: 5,2—5,3 килограмма на овцу. Это более чем вдвое превышает шерстную продуктивность исходного поголовья.

Потенциальные возможности стад далеко не исчерпаны, о чем свидетельствуют показатели продуктивности селекционных групп и отдельных животных. Так, при средней живой массе баранов 100—110 килограммов некоторые из них достигают



## С ВЫСОКИМ ПОТЕН- ЦИАЛОМ ПРОДУКТИВ- НОСТИ

**РЕЗЕРВЫ —  
В ДЕЙСТВИИ!**

веса 130 килограммов, у маток соответствующие показатели равны 62 и 103 килограммам. Не меньшие резервы имеются и для дальнейшей селекции по настригу шерсти.

Овцы нового типа дают кроссbredную шерсть, пользующуюся большим спросом текстильной промышленности. Ее заготовительная цена находится на уровне лучших ассортиментов мериносовой шерсти: 560—650 рублей за центнер, что в полтора раза выше стоимости продукции, получаемой от исходных тонкорунно-грубошерстных овец. В связи с этим выросла и рентабельность ее производства.

Овцы нового типа характеризуются хорошими мясными качествами и скороспелостью. В совхозе «Медведский» ягнята восьми-девяти-месячного возраста после интенсивного откорма имели массу 38—40 килограммов и дали тушки в 16—18 килограммов. В совхозе «Верх-Чикский» Ордынского района баранчики, полученные от производителей желательного типа из совхоза «Шуры-

гинский», на килограмм прироста живой массы затратили по девять кормовых единиц, в то время как молодняк от баранов тонкорунных овец — по 12 кормовых единиц. Это свидетельствует о лучшей оплате корма овцами нового типа и, следовательно, о большей рентабельности этого направления в условиях интенсивного земледелия с развитым полевым нормопроизводством.

Выездной научно-технический совет Министерства сельского хозяйства РСФСР дал положительную оценку племенным стадам совхозов «Шурыгинский» и «Медведский», созданным в результате совместных исследований ученых двух академий. Было предложено шире использовать производителей нового типа для создания крупных массивов мясошерстных овец в Сибири. Одновременно были намечены мероприятия по совершенствованию продуктивных и породных качеств овец на племенных фермах, с тем чтобы в ближайшие годы представить их стада к апробации.

Новосибирский облисполком вынес решение организовать на базе племенных ферм племенные совхозы «Шурыгинский» и «Медведский». Они будут специализироваться на разведении мясошерстных овец. Это, несомненно, усилит развитие племенной базы нового интенсивного направления в овцеводстве Сибири.

**М. ЧАМУХА,**  
заведующий отделом овцеводства СибНИИТИЖА, член-корреспондент ВАСХНИЛ, профессор.

**Г. СТАКАН,**  
заведующая лабораторией генетических основ селекции животных Института цитологии и генетики СО АН СССР, доктор биологических наук, профессор.

На снимке: во время выездной сессии Научно-технического Совета Министерства сельского хозяйства РСФСР, которая состоялась в июне 1978 года в Новосибирске. Участники сессии высоко оценили хозяйственно-полезные качества породных групп овец, созданных на основе научных разработок доктора биологических наук Г. А. Стакан и члена-корреспондента ВАСХНИЛ М. Д. Чамухи.  
Фото В. Новикова.





«Центральный Комитет КПСС и Совет Министров СССР выражают глубокую признательность тем ученым, специалистам, все работники сельскохозяйственной науки внесут достойный вклад в ускорение научно-технического прогресса в сельском хозяйстве и вместе с трудящимися создадут высокие и устойчивые темпы развития этой отрасли в целях дальнейшего неуклонного роста благосостояния советского народа».

Из постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему повышению эффективности сельскохозяйственной науки и укреплению ее связи с производством».

НЕСБАЛАНСИРОВАННЫ И по минеральному составу травостой сенокосов и особенно навозный отрицательно влияет на состояние и продуктивность животных, качество животноводческой продукции, а далее — и на здоровье человека. Вместе с тем, химический состав трав можно регулировать условиями питания, создавая режим, обеспечивающий поступление в растение нужных ему химических элементов в оптимальных количествах.

Основой источника питания растений — почва. Поэтому необходимо иметь достаточно полное представление о концентрации в ней макро- и микроэлементов. Это особенно важно в

## Почва, удобрение, качество корма

районах с естественным дисбалансом элементов минерального питания растений. В Забайкалье, Сибири, южная часть Тобол - Ишимского и Ишим - Тобольского междуречий, районы Барабы и Кулунды, где расположены хозяйства преимущественно животноводческого направления).

Наши исследования, проводимые совместно, начиная с 1974 года в Барышской низменности. Научно-исследовательская база находится в совхозе «Сарыбалынский» Энисейского района Новосибирской области.

Задача исследований — оптимизировать минеральное питание трав культурных сенокосов, то есть устранить вредное действие одних и избыток других элементов питания в почве. Критерий эффективности агрохимического приема — урожайность травостой и биологическое качество кормовой продукции.

Опыты заложены на культурных орпашаемых сенокосно-пастбищных угодьях, созданных в 1970—1972 годах на площади 564 гектара, со сложным почвенным покровом.

Изучением условий минерального питания пастбищно-луговых травостоев выявлено, что из тринадцати определенных элементов — биофилов в черноземных и луговых черноземных почвах недостает главным образом азота, меди и цинка. Их дефицит обнаружен и в пастбищном корме

с повышением норм азотных удобрений он возрастает. Результаты исследований свидетельствуют о резко различной способности поглощения химических элементов кормом и люцерной. Внесение того или иного элемента в качестве удобрения меняет соотношение химических элементов в растении. Люцер и люцерны по-разному реагируют на это.

Вместе с тем, элементный химический состав первого и второго урожаев многолетних трав неодинаков. Биологические особенности основного и отавного развития растений, изменения водного и азотного баланса в течение периода, меньшая насыщенность доступными соединениями микроэлементов (за счет

сорбции почвой удобрений) вносят свои коррективы. По нашему мнению, чтобы получать биологически полноценную кормовую продукцию, необходимо учитывать элементный химический состав трав как при разработке системы удобрений, так и при составлении травосмесей для культурных и улучшенных сенокосов и пастбищ.

Полученный нами теоретический вариант внесения необходимых количеств макро- и микроэлементов в кормовую продукцию, необходимо учитывать элементный химический состав трав как при разработке системы удобрений, так и при составлении травосмесей для культурных и улучшенных сенокосов и пастбищ.

Интересные исследования выполнены также совместными усилиями лабораторий микробиологии ЦБС и селекции СибНИИ кормов. Микробиологами выделены новые штаммы бактерий с повышенной азотфиксирующей способностью. Мы обработали ими семена эспарта перед посевом. В отдельные годы превышение урожайности зеленой массы этой культуры на контрольном делянке достигало 25—30 процентов.

Начата производственная проверка этого метода. В дальнейшем намечается разработка системы удобрений культурных сенокосов и пастбищ для планируемых урожаев качества и количества урожая.

Т. ХОХЛОВА, старший научный сотрудник СибНИИ кормов, кандидат биологических наук.  
А. АНИКИНА, старший научный сотрудник Института почвоведения и агрохимии СО АН СССР, кандидат биологических наук.

ВАЖНУЮ роль в объединении усилий учреждений СО АН СССР и СО ВАСХНИЛ при решении научно-исследовательских задач и внедрении законченных работ в производство сыграли известные постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О деятельности Сибирского отделения Академии наук СССР по развитию фундаментальных и прикладных научных исследований, повышению их эффективности, внедрению научных достижений в народное хозяйство и подготовке кадров», которое не только закрепило тесные связи между НИИ обеих академий, но также явилось основополагающим документом, обязывающим академию резко усилить двусторонний обмен.

НА ОСНОВАНИИ постановлений в начале 1978 года была составлена совместная координационная программа научно-исследовательских работ в области сельского хозяйства и создан объединенный ученым совет, который возглавил академик ВАСХНИЛ А. П. Калашников.

Первой серьезной акцией, осуществленной которой активно способствовал объединенный ученым совет, было проведение выездного заседания научно-технического совета МСХ РСФСР по результатам совместных работ СО АН

СССР и СО ВАСХНИЛ, на основании которых ИТГ принял важное решение по кроссбредному овцеводству и новой технологии возделывания кукурузы на силос.

И хотя сейчас еще нельзя сказать, что взаимодействие между Сибирскими отделениями АН и ВАСХНИЛ полное, все же примеры тесного и плодотворного сотрудничества уже есть. К таким можно отнести совместную

работу Института теплофизики СО АН СССР и Сибирского института механизации и электрификации сельского хозяйства (СибИМЭ) СО ВАСХНИЛ по проблеме «Разработка новых технологий и создание сельскохозяйственных машин с новым принципом работы».

Необходимо отметить, что успешное развитие того или иного научного исследования на многом зависит, как показал опыт совместной работы этих институтов, не только от конкретных условий, его таланта, умения, желания осуществлять свой замысел, но и в значительной степени также от руководителей научно-исследовательских учреждений. В подтверждение приведем еще один

## РАЗВИВАТЬ СОТРУДНИЧЕСТВО

ивалось крайне медленно. Однако стоило директивам институтов собраться вместе, обговорить состояние дела, дополнить программу новыми оригинальными идеями, четко определить круг вопросов для своих учреждений, составить дополнительные рабочие программы, оформить соответствующие договоры, как сразу наметился серьезный сдвиг. В настоящее время эти НИИ внесли совместное предложение заслушать их доклад на объединенном заседании совета СО АН — СО ВАСХНИЛ.

В СИБИРСКОМ отделении АН СССР имеется ряд разработок фундаментальной науки, достигающих развития прикладных аспектов которых требует участия е-

зе в несколько раз повысилась производительность труда и в несколько раз возросло производство продукции на одного работника зерна. (Один работник зерна в настоящее время производит продукции на 50—70 тысяч рублей ежегодно. Это очень высокий показатель даже для переломных хозяйств страны). Средняя урожайность зерновых за последние три года составила 22,2 центнера с гектара, картофеля — 132, овсяной — свыше 240, зеленой массы кукурузы на силос — 302 центнера с гектара. Совхозные безбарядные механизированные зябли за года в год наращивают урожайность. В 1978 году они добились рекордных

показателей по зерновым не только в районе, но и в области. «Безбарядка» в совхозе способствовала не только резкому повышению производства продукции, но также привнесла в целом ряд положительных социальных сдвигов. Безразличия, которое такое высококачественное хозяйство, как совхоз «Березовый» Ишимского района, в прошедшие годы получало урожай зерновых на 6—9 центнеров меньше, чем Ишимский, при значительно лучшей обеспеченности удобрениями, накопленными. Изучив технологию и внедрив у себя «безбарядку», Березовский совхоз за один год почти достиг по урожайности базового хозяйства СО АН.

НАСТУПИЛО время более широкого распространения безбарядной системы в сельскохозяйственном производстве Новосибирской области, например, путем подготовки специалистов особой квалификации — так называемых организаторов производства. Однако следует иметь в виду, что «безбарядка» имеет целый ряд специфических особенностей и игнорирование хотя бы одной из них ведет к тому, что хозяйства зачастую вынуждены возвращаться к традиционным формам организации труда.

В ИЮНПОП АН представля-

## «Элитное» фабрика семян

«Элитное» — это опытно-производственное хозяйство Сибирского научно-исследовательского института растениеводства и селекции. Специализируется оно на семеноводстве зерновых культур и картофеля. Высоко развито здесь и животноводство. Трудящиеся ОПХ доброту завершили план трех лет пятилетки. Хозяйствам региона в 1977 году реализовано около пятидесяти тысяч центнеров семян зерновых культур высоких репродукций. Больше, чем предполагалось, продано посадочного материала картофеля.

Высокие результаты достигнуты благодаря тесному сотрудничеству с коллективами научных учреждений Сибирского отделения ВАСХНИЛ, внедрению их разработок и рекомендаций. В сравнении с другими хозяйствами района и зоны мы ежегодно получаем повышенные урожаи всех сельскохозяйственных культур. Бог и в 1978 году с каждого гектара собрано по 29 центнеров зерна, 193 — картофеля, 350 — зеленой массы кукурузы, 23,8 — сена многолетних трав, 600 — кормовых корнеплодов, 436 — капусты. Годовой урожай на корову превысил 4.000 килограммов молока.

Хорошие урожаи зерновых складываются из многих факторов. Один из главных — сорта селекции СибНИИРС, например, выведенные совместно с Институтом цитологии и генетики пища «Новосибирская-67» и овес «Белозерный», первый в стране, получивший статус элитного сорта. Обладая более развитой и здоровой корневой системой, зерновые повышают урожай на 1—

1,5 центнера с гектара. Признательны мы и отделу семеноводства нашего института (заведующий — А. К. Чепиков), который дает качественный исходный материал для размножения высокоурожайных участков.

Вот уже два года на наших полях применяются снегопашки конструкции ОКБ СибНИИРСко. Это очень эффективный инструмент, который позволяет избежать от существующих. Они позволяют не получать необходимой высоты снежного покрова 15—20 сантиметров, предупреждая, в ОПХ, а также, благодаря валовым сборам с каждого гектара на 15—20 процентов.

Широкое применение нашла обработка семян способом инфракрасного облучения (автор научный сотрудник Института механизации и электрификации сельского хозяйства И. Ф. Петков), который дает качественный исходный материал для размножения высокоурожайных участков.

С 1978 года молодые ученые СО ВАСХНИЛ совместно со специалистами ОПХ приступили к осуществлению программы «Ветер». Ее цель — выявить дополнительные резервы в повышении урожаев зерновых культур. Мы ожидаем также и новых технологических решений в агротехнике их возделывания.

Сотрудники СибНИИРСа проводят большую работу по размно-

жению семян картофеля на безвирусном основе. Совместно с учеными Института экономики сельского хозяйства и специалистами зонального Центра НОПХ мы начали разработку вопросов в области организации и управления производством. В частности, проведение комплексного анализа деятельности ОПХ за ряд последних лет, были вскрыты резервы повышения и намечены пути их вовлечения в действие. А сектор хозрасчета СибНИИРСа (руководитель Е. П. Стобулюнов), крайне малочисленный, знает возможность общения с экономистами ОПХ приступит к разработке сетевого графика освоения указанного хозрасчета в хозяйстве.

Помощь ученых Сибирского отделения ВАСХНИЛ могла быть более эффективной, если бы не оставались на территории растениеводства и животноводства ботвы хозяйств. Мы ежегодно не получаем необходимой высоты снежного покрова 15—20 сантиметров, предупреждая, в ОПХ, а также, благодаря валовым сборам с каждого гектара на 15—20 процентов.

Широкое применение нашла обработка семян способом инфракрасного облучения (автор научный сотрудник Института механизации и электрификации сельского хозяйства И. Ф. Петков), который дает качественный исходный материал для размножения высокоурожайных участков.

С 1978 года молодые ученые СО ВАСХНИЛ совместно со специалистами ОПХ приступили к осуществлению программы «Ветер». Ее цель — выявить дополнительные резервы в повышении урожаев зерновых культур. Мы ожидаем также и новых технологических решений в агротехнике их возделывания.

Сотрудники СибНИИРСа проводят большую работу по размно-

жению семян картофеля на безвирусном основе. Совместно с учеными Института экономики сельского хозяйства и специалистами зонального Центра НОПХ мы начали разработку вопросов в области организации и управления производством. В частности, проведение комплексного анализа деятельности ОПХ за ряд последних лет, были вскрыты резервы повышения и намечены пути их вовлечения в действие. А сектор хозрасчета СибНИИРСа (руководитель Е. П. Стобулюнов), крайне малочисленный, знает возможность общения с экономистами ОПХ приступит к разработке сетевого графика освоения указанного хозрасчета в хозяйстве.

Помощь ученых Сибирского отделения ВАСХНИЛ могла быть более эффективной, если бы не оставались на территории растениеводства и животноводства ботвы хозяйств. Мы ежегодно не получаем необходимой высоты снежного покрова 15—20 сантиметров, предупреждая, в ОПХ, а также, благодаря валовым сборам с каждого гектара на 15—20 процентов.

Широкое применение нашла обработка семян способом инфракрасного облучения (автор научный сотрудник Института механизации и электрификации сельского хозяйства И. Ф. Петков), который дает качественный исходный материал для размножения высокоурожайных участков.

С 1978 года молодые ученые СО ВАСХНИЛ совместно со специалистами ОПХ приступили к осуществлению программы «Ветер». Ее цель — выявить дополнительные резервы в повышении урожаев зерновых культур. Мы ожидаем также и новых технологических решений в агротехнике их возделывания.

## Результаты совместного труда

Для овощных культур в условиях Сибири весьма усложняется выращивание, которое по времени очень растянуто и протекает в течение всего сентября. В Сибирском НИИ растениеводства и селекции СО ВАСХНИЛ с 1974 года проводится испытание метода сенинации, разработанного профессором В. Ф. Альпертом. Исследования были начаты в Центральном Сибирском ботаническом саду СО АН СССР и продолжены в лабораториях физиологии Института почвоведения и агрохимии СО АН СССР. Прием основан на усилении процессов старения растений и оттока продуктов фотосинтеза в хозяйственно ценные органы.

В результате совместного поиска установлена эффективность сенинации семенной моркови и столовой свеклы. Обработка проводилась 20—40-процентной вытяжкой двойного гранулированного суперфосфата и 5—10-процентным раствором аммиачной селитры за пять—десять дней до уборки семенных растений. Выяснилось, что при обработке семенных свеклы суперфосфатом урожай семян повышается на 22—41 процент, а всхожесть — на 2—11 процентов. При обработке семян свеклы спелых сортов выше, чем у ранних сортов, эффект сенинации менее выражен. Урожай семян повышается лишь на 8—10 процентов, а всхожесть в некоторых случаях даже понижалась.

Совместные исследования по отработке режимов сенинации семенных растений овощных культур продолжаются. Результаты их будут рекомендованы для овощеводов.

В сотрудничестве с Сибирским институтом физиологии растений и биохимии растений СО АН СССР мы работаем на БАМЕ. Для этой зоны создается технология возделывания овощных культур. Исследователи изучают биологические и технологические особенности выращивания рассадных культур на Казачинско-Ленском опорном пункте СибНИИРСа (Иркутская область).

В 1978 году получен обширный экспериментальный материал. Изучались влияние различных режимов и способов обогрева воздуха и грунта в культивационных сооружениях различных типов на качество, выход и продуктивность рассадных культур.

В результате сотрудничества овощеводов и картофелеводов института с ЦБС СО АН СССР создан и передан в государственное хозяйство сорт озимого стрелковидного чеснока «Сибирский-1-4». Вместе с Институтом растениеводства СО АН СССР изучаются эффективность адсорбционно-контактной сушки овощей и картофеля и влияние нового метода на качество и сохранность продукции.

Думаем, что контакты СибНИИРСа СО ВАСХНИЛ с научными учреждениями АН СССР будут крепнуть.

Е. ГРИНБЕРГ, заведующая сектором Сибирского НИИ растениеводства и селекции СО ВАСХНИЛ.

СИБИРСКИЙ научно-исследовательский институт кормов СО ВАСХНИЛ и Центральный Сибирский ботанический сад СО АН СССР связывают многолетнюю дружбу. Она основана на взаимопонимании идей и результатов исследований, которые ведут эти научные учреждения.

Группа лабораторий флоры и растительных ресурсов ЦБС, руководимая кандидатом биологических наук Р. Я. Пашенин, вот уже много лет ведет исследования по эволюции бобовых кормовых растений Юго-Восточного Алтая. В результате выявлены жизненные формы, изучено анатомо-морфологическое строение листа и семени, установлены температурные режимы прорастания семян, ритмы развития, определены хозяйственно ценные формы, перспективные для интродукции, собран большой гербарий и семенной материал.

Все эти данные используются селекционерами СибНИИ кормов в практической работе, создании новых сортов кормовых растений. Образцы семян многих видов и экотипов были переданы в свое время нашему институту для дальнейшего изучения и пополнения коллекции

## Углубляя научный поиск

кормовых растений. В результате селекционной проработки получен образчик диорастической люцерны под названием «Алтайская желтая», обладающий высокой устойчивостью, хорошей облиственность, кустистостью и другими признаками. Путем отбора продуктивных растений экотипов и сорта люцерны «Краснообская-28».

Интересные исследования выполнены также совместными усилиями лабораторий микробиологии ЦБС и селекции СибНИИ кормов. Микробиологами выделены новые штаммы бактерий с повышенной азотфиксирующей способностью. Мы обработали ими семена эспарта перед посевом. В отдельные годы превышение урожайности зеленой массы этой культуры на контрольном делянке достигало 25—30 процентов.

Начата производственная проверка этого метода. В дальнейшем намечается разработка системы удобрений культурных сенокосов и пастбищ для планируемых урожаев качества и количества урожая.



ров на изменение качественного и количественного состава травостой, организацию заготовки для сохранения лугопастбищных растений.

Организационные формы совместных исследований постоянно совершенствуются. Заключен договор о научном сотрудничестве, в котором определены основные цели и задачи комплексных работ, создан совет, который составляет программы, контролирует ход их выполнения, рассматривает итоги каждого года.

Надо полагать, дальнейшее укрепление творческих связей между лабораториями, работающими над решением задачи по сохранению и приумножению лугопастбищной флоры Сибири и Дальнего Востока углубятся и расширятся.

А. ЖЕЛЕЗНОВ, заведующий лабораторией селекции СибНИИ кормов СО ВАСХНИЛ, кандидат биологических наук.  
На снимке: Р. Я. Пашенин и А. В. Железнов в оркестре Центрального Сибирского ботанического сада СО АН СССР.  
Фото В. Новикова.

## На далекой речке Бикаде

У ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ СЕВЕРА

Вышло много света. Овцебыки там морозе мотаются, погнущатся к себе близко, хорошо поедат подморы.

Да, зима в том районе нынче оказалась снежной. Значит, трудно будет нашим оленеводам. У них ведь световой период для оленей, который подкармливают животными, следит за их состоянием. А делать это в полярную ночь, в непогоду совсем непросто.

Весь световой период для оленей укладывается в два-три часа, да и в это время тундра погружена в синевато-фиолетовую мглу. Полярная рознь, и зима в запо-

лярной тундре, погнущатся к себе близко, хорошо поедат подморы. Да, зима в том районе нынче оказалась снежной. Значит, трудно будет нашим оленеводам. У них ведь световой период для оленей, который подкармливают животными, следит за их состоянием. А делать это в полярную ночь, в непогоду совсем непросто.

Весь световой период для оленей укладывается в два-три часа, да и в это время тундра погружена в синевато-фиолетовую мглу. Полярная рознь, и зима в запо-

лярной тундре, погнущатся к себе близко, хорошо поедат подморы. Да, зима в том районе нынче оказалась снежной. Значит, трудно будет нашим оленеводам. У них ведь световой период для оленей, который подкармливают животными, следит за их состоянием. А делать это в полярную ночь, в непогоду совсем непросто.

Весь световой период для оленей укладывается в два-три часа, да и в это время тундра погружена в синевато-фиолетовую мглу. Полярная рознь, и зима в запо-

лярной тундре, погнущатся к себе близко, хорошо поедат подморы. Да, зима в том районе нынче оказалась снежной. Значит, трудно будет нашим оленеводам. У них ведь световой период для оленей, который подкармливают животными, следит за их состоянием. А делать это в полярную ночь, в непогоду совсем непросто.

Весь световой период для оленей укладывается в два-три часа, да и в это время тундра погружена в синевато-фиолетовую мглу. Полярная рознь, и зима в запо-

лярной тундре, погнущатся к себе близко, хорошо поедат подморы. Да, зима в том районе нынче оказалась снежной. Значит, трудно будет нашим оленеводам. У них ведь световой период для оленей, который подкармливают животными, следит за их состоянием. А делать это в полярную ночь, в непогоду совсем непросто.

Весь световой период для оленей укладывается в два-три часа, да и в это время тундра погружена в синевато-фиолетовую мглу. Полярная рознь, и зима в запо-

лярной тундре, погнущатся к себе близко, хорошо поедат подморы. Да, зима в том районе нынче оказалась снежной. Значит, трудно будет нашим оленеводам. У них ведь световой период для оленей, который подкармливают животными, следит за их состоянием. А делать это в полярную ночь, в непогоду совсем непросто.





**Интенсификация сельскохозяйственного производства на основе его всемерной механизации и электрификации, химизации и мелиорации земель остается основным направлением аграрной политики партии на современном этапе...**

*Из постановления ЦК КПСС (1978 г.)  
Пленума ЦК КПСС «О дальнейшем развитии сельского хозяйства СССР».*

Весьма актуальны исследования с целью создания принципиально новых технологических схем и методов переработки разнообразного и разнотипного фосфатного сырья сибирских месторождений. Один из возможных путей в этом направлении — применение механохимических методов перевода фосфатного сырья в растворимую в почвенных кислотах форму.

В лаборатории механохимии неорганических веществ Института физико-химических основ переработки минерального сырья СО АН СССР проведены исследования по механохимическому вскрытию фосфорных руд 16-ти месторождений СССР различного генезиса и состава, большая часть которых находится в Сибири и на Востоке страны. Технология этого метода весьма проста. Для бедных руд необходимо черное обогащение. Этим вопросом занимаются в Институте горного дела СО АН СССР.

## Устранить дефицит фосфорных удобрений

Руда после предварительного обогащения, в отличие от помола в обычной мельнице, где она просто диспергируется, обрабатывается в механохимическом активаторе, при этом в кристаллах твердых веществ создаются напряжения, деформации и дефекты под действием большой механической нагрузки. В результате такой обработки уменьшается кристалличность образца, происходит изменение координации фосфатных ионов, благодаря чему снижается энергия активации процессов растворения. Это позволяет перевести в легкорастворимые формы от 50 до 75% фосфата даже из таких трудно вскрываемых руд, как Хибинские апатиты и Каратаусские фосфориты. Обработанная таким образом руда может сохранять свою активность в течение длительного времени.

Результаты исследований позволяют думать о новом, безреагентном пути получения фосфорных удобрений. С его помощью можно избавиться от значительного расхода дефицитной серной кислоты, перерабатывать без химического и термического передела малоактивные в обычных условиях апатиты и сильнометаморфизованные фосфориты. Появляется возможность создания передвижных установок и разработки без предварительного обогащения небольших по запасам залежей высококачественных фосфорных руд, которых так много в Сибири.

Наши коллеги по этой теме — сотрудники Института химизации СО ВАСХНИЛ и Приморского института сельского хозяйства провели серии вегетационных и полевых опытов на делянках на различных культурах (пшеница, овес, горох, ячмень, соя амурская). В качестве удобрений использованы механически активированные апатиты и фосфориты различных месторождений Западной и Восточной Сибири; они по эффективности часто не уступают суперфосфату. Агрохимики обнаружили, что на следующий год после внесения удобрения его действие сохраняется, а иногда даже усиливается.

Решение этой задачи входит в программу «Сибирь». Над ней работает ряд академических, учебных и ведомственных институтов, агрохимики различных организаций.

В конечном счете совместная работа призвана помочь устранить дефицит фосфорных удобрений, который существует в Сибири.

**В. АРБЕКОВ,**  
заместитель директора по научной работе  
Института физико-химических основ переработки минерального сырья СО АН СССР.

г. НОВОСИБИРСК.

**Применение органических удобрений — один из важнейших приемов повышения продуктивности пашни, сохранения и улучшения плодородия почвы.** Подсчитано, что совхозы и колхозы Западной Сибири могут ежегодно накапливать и вносить 32 миллиона тонн таких удобрений, или 1,6 тонны на гектар.

В связи со строительством крупных животноводческих комплексов и промышленных ферм в хозяйствах накапливается значительное количество бесподстилочного жидкого навоза. Исчисляется он десятками, а на свиноводческих комплексах — сотнями тысяч тонн. Поэтому вопросам рационального использования этих отходов, включая сточные воды животноводческих помещений, должно быть уделено пристальное внимание и со стороны науки, и со стороны практики с тем, чтобы предупредить загрязнение окружающей среды и распространение патогенной для людей и животных микрофлоры.

Многолетние исследования лаборатории агрохимии Сибирского научно-исследовательского института сельского хозяйства СО ВАСХНИЛ, проводимые под руководством профессора А. Е. Кочергина, а также работы других научных учреждений (Новосибирский сельскохозяйственный институт, Институт почвоведения и агрохимии СО АН СССР, научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северного Зауралья) показали агрохимическую ценность жидкого навоза и сточных вод. Эти отходы животноводства могут быть использованы не только в качестве удобрения, но и как противозернозное средство.

Серьезное препятствие, сдерживающее широкое применение жидких органических удобрений в кормовых севооборотах и на естественных и сенокосных пастбищах, — их зараженность пато-

генной микрофлорой и гельминтами. Перед внесением эти удобрения нуждаются в обеззараживании.

Встает вопрос: как лучше это сделать? Биологические методы дорогостоящи, требуют больших капитальных затрат на строительство крупногабаритных емкостей и системы аэрирования и к тому же не всегда эффективны.

## Ускоренные электроны и... окружающая среда

В нашей лаборатории получены положительные результаты по внутрипочвенной глубокой заделке навоза. Однако широкое использование комплексного агрегата, предложенного опытным конструкторским бюро СибНИИСХоза для внутрипочвенного внесения, имеет серьезные сезонные и экономические ограничения.

На наш взгляд, весьма перспективен метод применения ускоренных электронов. Основанный на использовании низкоэнергетиче-

ских ускорителей, он предусматривает обработку подаваемой жидкой массы пучком электронов, под влиянием которых и происходит стерилизация. В нашей стране впервые импульсные линейные ускорители будут использованы для решения такой задачи. Исследования эти ведутся комплексно учеными различных специальностей, в том числе Институтом ядерной физики СО АН СССР.

Метод применения ускоренных электронов будет испытан в ближайшее время на лабораторной установке свинокомплекса «Лузинский». Она уже смонтирована. Задача агрохимиков в этом крупном задании Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике (в его выполнении участвуют научные, конструкторские и проектные организации двенадцати министерств и ведомств) — оценить влияние ускоренных электронов на агрохимические свойства удобрений; предстоит также отработать режимы облучения. Выявление оптимальных радиационных и химических условий обеззараживания стоков, разработка мероприятий по сохранению их питательной ценности для растений, определение эффективности использования обеззараженных стоков в качестве удобрений и выдача исходных данных для проектирования промышленных установок — вот некоторые из тех многих вопросов, к решению которых мы приступили.

Создание промышленных установок для обеззараживания отходов животноводства позволит увеличить применение органических удобрений в земледелии, окажет существенное влияние на повышение продуктивности пашни.

**Г. ГАМЗИКОВ,**  
заведующий лабораторией агрохимии Сибирского НИИ сельского хозяйства СО ВАСХНИЛ, кандидат сельскохозяйственных наук.  
г. ОМСК.

**ПРОБЛЕМА кормового белка** — одна из наиболее актуальных в сельском хозяйстве. Над ее решением работают ученые Всероссийского НИИ сои, расположенного в Благовещенске на Амуре и входящего в состав Сибирского отделения ВАСХНИЛ.

Институт сосредоточил свое внимание на главных направлениях. Это, прежде всего, выведение новых, более продуктивных сортов, улучшение системы семеноводства, совершенствование агротехники.

За годы десятой пятилетки институт передал в государственное сортоиспытание три сорта сои, из которых два — «ВНИИС-1» и «ВНИИС-2» районированы с 1979 года. Ускоренное размножение позволило внедрить их уже в прошлом году на площади 23 тысячи гектаров. Передан в сортоиспытание новый скороспелый сорт «аврора», созревающий на 6—7 дней

## Решая проблему кормового белка

раньше скороспелого стандарта («амурская-39») и превышающий его по урожайности на 1—1,5 центнера с гектара.

Досрочно подготовлен для передачи в сортоиспытание новый сорт «восход» и «сверхплановый» сорт «восток-417», полученный совместно с Украинским НИИ разведения крупного рогатого скота. Эти сорта, обладающие наряду со скороспелостью высокой продуктивностью, рекомендуются для сортоиспытания на Дальнем Востоке, Украине и в центральных районах Европейской части СССР.

Большое внимание в институте уделяется семеноводству. С 1974 года наше опытно-производственное хозяйство регулярно перевыполняет планы продажи семян сои и зерновых культур. Ускоренными темпами внедряются сорта сои «янтара» и «ВНИИС-1», пшеницы — «глен-леа» и «верлд-сидз», ячменя — «черниговский-5» и «красноуфимский-95», овса «сельма».

Наряду с селекцией и семеноводством институт занимается совершенствованием технологии возде-



лывания сои и других культур. Для районированных и перспективных сортов определены оптимальные нормы высева, сроки и способы сева. В расчете на сегодняшний урожай интенсификации рекомендованы наиболее эффективные схемы севооборотов с оптимальным насыщением их соей, способы основной и предпосевной обработки почвы. Разработаны также система агротехнических и химических мер борьбы с сорняками, эффективные способы применения минеральных удобрений и известки, приемы рационального использования биологического азота и многое другое.

Теоретические исследования и опытно-конструкторские работы в области механизации позволили выдать рекомендации по совершенствованию системы машин на возделывание, уборку и послеуборочную обработку сои. Ряд опытных образцов получил положительную оценку научно-технического совета Министерства сельского хозяйства СССР.

Эффективность научных разработок института хорошо видна на примере ОПХ и передовых хозяйств Амурской области. За последние четыре года средняя урожайность в опытно-производственном хозяйстве ВНИИ сои составила 17 центнеров с гектара. Это почти на 10 центнеров выше, чем в среднем по области.

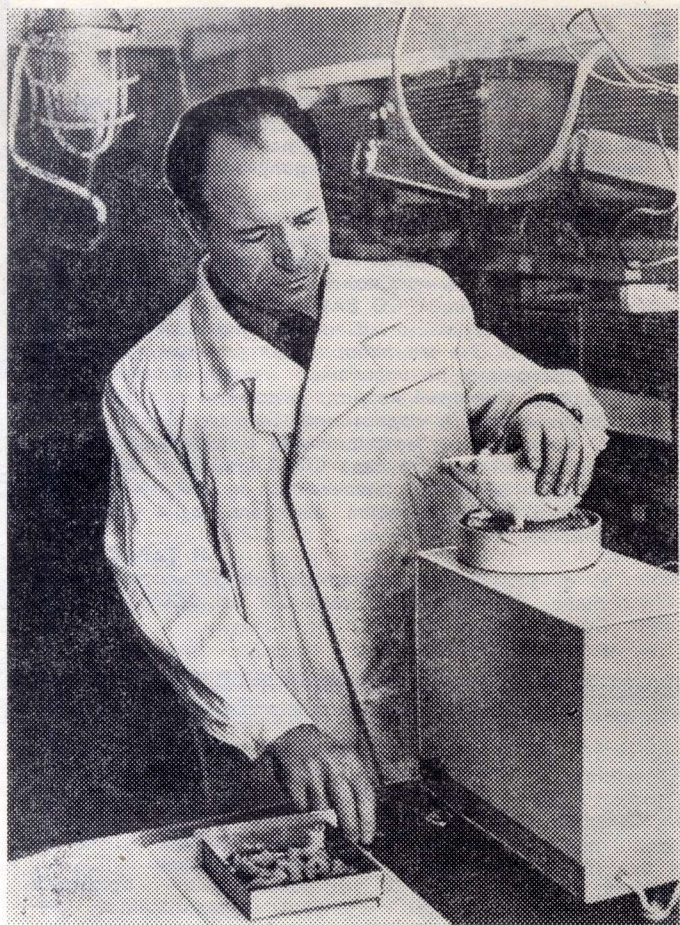
В связи с большим разнообразием почвенно-климатических условий Приамурья институт организовал в разных зонах опорные пункты. Исследования и производственная проверка научных разработок идут непосредственно в хозяйствах, на базе которых действуют эти пункты.

Критически оценивая достигнутые в свете решений июльского и ноябрьского Пленумов ЦК КПСС, коллектив института разработал мероприятия по дальнейшему повышению методического уровня, комплексности, использования современных приборов и оборудования, росту квалификации научных кадров.

**М. КУЗЬМИН,**  
ученый секретарь Всероссийского научно-исследовательского института сои.

На снимке: заведующий лабораторией генетики А. Я. Ала и старший научный сотрудник Э. Е. Темпер.  
Фото П. Шабалина.





## Фотопериодическая регуляция онтогенеза животных

Многие домашние животные в значительной мере утратили сезонную периодичность половых функций. Однако экспериментальные данные свидетельствуют о том, что целый ряд особенностей механизма фотопериодической регуляции сохранен в функционирующем состоянии. В опытах, проведенных на свиньях в осенне-зимний сезон в Сибири, выявлено стимулирующее влияние дополнительного освещения на гонадотропную функцию гипофиза, на функциональную активность яичников и половых гормонов. Дополнительное освещение в процессе беременности свиней создает благоприятные условия для эмбрионального развития. В результате существенно повышается многоплодие у свиней — объекта, в значительной мере удовлетворяющего потребности человека в белке животного происхождения.

Совместно с научно-исследовательским и проектно-технологическим институтом механизации животноводства

создана автоматическая система программированного освещения, обеспечивающая стимуляцию репродуктивных функций у ремонтных маток. Производственная проверка в условиях промышленного свиноводческого комплекса совхоза «Талдом» Московской области показала высокую эффективность метода фотопериодической стимуляции плодовитости свиней.

Выездная сессия научно-технического Совета МСХ РСФСР высоко оценила метод и рекомендовала его к широкому внедрению в свиноводстве страны.

**Д. КЛОЧКОВ,**  
старший научный сотрудник Института цитологии и генетики СО АН СССР.

На снимке: Д. В. Ключков проводит опыт на лабораторных крысах, где четко показана способность световых условий программировать уровень эмбриональных процессов.

Фото В. Прасолова.

Прочные связи установились между учеными НИИ экономики сельского хозяйства СО ВАСХНИЛ и Институтом экономики и организации промышленного производства СО АН СССР. Одним из основных направлений научного сотрудничества является разработка предложений по хозяйственному освоению зоны БАМ, поиск наиболее рациональных путей создания продовольственной базы этого уникального региона.

Институтами были проведены две всесоюзные конференции по проблеме хозяйственного освоения зоны Байкало-Амурской магистрали. На агропромышленных секциях широко обсуждались предложения ученых-аграрников. Коллектив Сибирского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства принял участие в разработке научных основ программы освоения этих районов.

В рамках совместной деятельности подготовлены также материалы о развитии производительных сил Сибири на ближайшую перспективу, где значительное место отведено вопросам развития

## ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ МОСТ:

# Сибирь— Средняя Азия

сельскохозяйственного производства и продовольственного комплекса.

В творческом содружестве трудятся ученые-экономисты двух академий, изучая вопросы межрегиональных экономических связей. Главное направление этой деятельности — создание «зеленого моста» Сибирь — Средняя Азия. По результатам совместных исследований были подготовлены материалы, которые представлены в Совет Министров СССР и Госплан СССР. Работа выполнена под руководством академика А. Г. Аганбегяна и члена-корреспондента ВАСХНИЛ В. Р. Боева.

## Объединенными усилиями

Одной из действенных форм связей двух академий стала деятельность Сибирского отделения Всесоюзного общества генетиков и селекционеров (ВОГиС). Оно объединяет селекционеров и генетиков ряда городов Сибири, в том числе и ученых Сибирского отделения ВАСХНИЛ.

Ученые нашего института осуществляют селекционно-племенную работу по плану Сибирского отделения ВОГиС во многих племенных хозяйствах, в частности, по разведению молочного скота черно-пестрой породы, в специализированных свиноводческих, птицеводческих и рыбоводческих колхозах и совхозах. География широка: Новосибирская, Омская, Кемеровская области, Красноярский и Алтайский края.

Не меньшее внимание члены общества уделяют участию в научно-практических и теоретических конференциях — от районных до международных, пропаганде научных знаний, они руководят также научной работой студентов и старшекласников. Академик Д. К. Беляев, профессора В. К. Шумный, Р. И. Салганик и многие другие ученые активно участвуют в деятельности общества.

Нельзя не сказать и о «хвостовских чтениях», организованных Институтом цитологии и генетики. Эти чтения — не только своеобразный памятник выдающемуся ученому профессору В. В. Хвостовой, но и меньшее значение они имеют для молодых ученых и специалистов, являясь замечательной школой знаний.

Перед членами общества стоят большие задачи по скорейшему претворению в жизнь решений июльского Пленума ЦК КПСС, направленных на интенсификацию сельскохозяйственного производства страны, в том числе и Сибири.

**Н. СУХОВА,**  
председатель организации общества генетиков и селекционеров при Сибирском научно-исследовательском и проектно-технологическом институте животноводства, доктор биологических наук.

Что же даст практическая реализация предложений ученых? Прежде всего предполагается значительно расширить поставки в республики Средней Азии картофеля и молочных продуктов из Сибири, а из Средней Азии в Сибирь — ранних овощей и фруктов. Исследования показали, что межреспубликанское разделение труда по производству сельскохозяйственных продуктов даст возможность наиболее рационально использовать совокупные природные, трудовые и материальные ресурсы, повысить эффективность производства и всего продовольственного комплекса «Сибирь — Средняя Азия».

**И. ЭЙГЕРИС,**  
ученый секретарь Сибирского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства, кандидат экономических наук.

**В. ЗВЕРЕВ,**  
ученый секретарь Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, кандидат экономических наук.

Высокие требования, предъявляемые к сорту современным индустриальным производством ставят сложные задачи перед селекцией. Назрела необходимость в новых формах организации научных исследований.

В ЭТОЙ СВЯЗИ хотелось бы высказать некоторые соображения о кооперации коллективов исследователей разных научных учреждений СО ВАСХНИЛ и СО АН СССР.

Известно, что первой попыткой кооперации в селекции явилась региональная координированная программа по генетическим основам селекции

скому сорту «милтурум-553» дают возможность приступить к планомерному межсортовому, межвидовому и межродовому замещению хромосом с целью совершенствования генетического анализа, а главным образом, улучшения хозяйственно-ценных признаков у основной продуктивности и культуры.

**ЖЕЛАТЕЛЬНО** углубить и расширить комплексные исследования по созданию гексаплоидных сортов тритикале, начатые лабораторией селекции озимых культур СибНИИРСа (Н. С. Владимиров, П. И. Степачкин) и лабораторией цито-

## Настала пора кооперации

пшеницы в Сибири (ДИАС). Но сегодня речь идет о дальнейшем совершенствовании научного сотрудничества, о расширении и углублении кооперации.

Ряд лабораторий СибНИИРСа мог бы совместно с лабораториями Института цитологии и генетики СО АН СССР осуществлять исследования эволюционных процессов в возделываемых сортах самоопыляющихся и популяциях перекрестноопыляющихся культур. Познание механизмов этих процессов открыло бы некоторые пути совершенствования методов селекции. Оригинальные идеи по эволюционной и популяционной генетике, выдвинутые учеными Института цитологии и генетики (Д. К. Беляев, В. А. Ратнер, З. С. Никор, М. Д. Голубовский) и подтвержденные экспериментальными данными на модельных объектах, показывают, что они могут быть весьма полезными в селекции сельскохозяйственных растений. Значительная экономическая выгода, а главным образом, повышение продуктивности, ожидается от использования гетерозисного эффекта у основной кормовой бобовой культуры — люцерны. Но здесь много нерешенных задач, которые под силу лабораториям гетерозиса СибНИИРСа (П. Л. Гончаров) и Института цитологии и генетики СО АН (В. К. Шумный).

Высокий методический уровень исследований в лаборатории генетики пшеницы Института цитологии и генетики (О. И. Майстренко) дал бы возможность совместно с лабораторией генетики СибНИИРСа начать кооперативную программу по направленному преобразованию зародышевой плазмы пшеницы. Созданные в лаборатории генетики Института цитологии и генетики анеуплоидные серии по уникальному сорту «саратовская-29», а также по другим сортам, а в лаборатории генетики СибНИИРСа — по сибир-

генетики Института цитологии и генетики (А. И. Шапова и другие). Этот же коллектив мог бы приступить совместно с лабораторией иммунитета СибНИИРСа (Ю. А. Христов) к созданию форм зерновых, кормовых и овощных культур, устойчивых к различным болезням.

Значительно повысилась бы эффективность селекционных работ, если бы отдел овощных культур и картофеля СибНИИРСа (Г. К. Машьянова, Е. Г. Гринберг, Г. П. Шушакова) приступил к комплексным программам совместно с лабораториями экспериментальной полиплоидии (С. И. Малецкий), экспериментального мутагенеза (Г. Ф. Привалов) Института цитологии и генетики, лабораторией генетики нитрофикации Центрального Сибирского ботанического сада (Н. Д. Тарасенко). Здесь раскрываются особенно широкие перспективы сотрудничества.

**ДЛЯ РЕШЕНИЯ** трудных задач по улучшению качества зерна и кормов необходимо объединить усилия исследователей лабораторий технологии Института цитологии и генетики (И. Г. Дундук) и биохимии СибНИИРСа (В. В. Сироткин). Сложность проблемы создания засухоустойчивых сортов требует того, чтобы к селекционным программам подключились физиологи. Необходимо кооперация исследований лабораторий физиологии СибНИИРСа (Ю. С. Ларионов) и Института почвоведения и агрохимии СО АН (В. Ф. Альтергот, И. А. Куперман).

Это лишь небольшая часть вопросов, по которым вполне реально кооперирование исследователей. И можно с уверенностью сказать, что новая форма сотрудничества даст положительные итоги.

**Р. ЦИЛЬКЕ,**  
заведующий лабораторией генетики Сибирского научно-исследовательского института растениеводства и селекции.

## Обеспечен надежный контроль

В последние годы при совершенствовании линий свиней сибирской северной породы все больше используется прямой иммуногенетический анализ. Он охватывает большой круг вопросов селекционной работы: определение происхождения, установление генотипа животного, выявление характерных иммуногенетических признаков (групп крови разных систем).

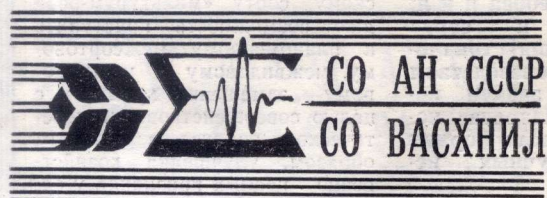
Десять лет ученые СибНИИТИЖа ведут эту работу в содружестве с лабораторией иммуногенетики Института цитологии и генетики СО АН СССР, которую возглавляет доктор биологических наук В. Н. Тихонов.

В работе по совершенствованию сибирской северной по-

роды используются реагенты, полученные в этой лаборатории. Они апробированы в ряде международных сравнительных испытаний, их использование обеспечивает надежный контроль за происхождением и поддержанием генетического сходства в линиях возможно большего ряда поколений. Это позволяет селекционерам следить за ходом селекционного процесса по улучшению породных качеств животных на генном уровне.

**Л. ЛИСИЦЫНА,**  
младший научный сотрудник Сибирского научно-исследовательского и проектно-технологического института животноводства СО ВАСХНИЛ.





Современные экономика, политика, общественная жизнь настолько сложны, что подвластны лишь могучему коллективному разуму. И надо выслушивать специалистов, ученых, притом не только одного направления или одной школы, надо уметь советоваться с народом, чтобы избежать всякого рода «шараханий», скороспелых и непродуманных волевых решений. Особенно опасны они, когда речь идет о всестороннем, хозяйственном и социально-культурном освоении целого географического региона, о длительной политике в нем, об умении заглянуть далеко вперед.

Л. И. БРЕЖНЕВ.  
«Целина».

## Выигрывают наука и народное хозяйство

В последние годы установились прочные творческие связи, скрепленные долгосрочными договорами, между Центральным Сибирским ботаническим садом СО АН СССР и институтами СО ВАСХНИЛ по многим совместным программам.

Лаборатория растительных ресурсов сотрудничает с Институтом кормов по программе «Травы-интродуценты». Программа включает 8 ценнейших форм кормовых культур (люцерна «краснообская» и «якутская», костер безостый «заельцовский», тимopheвка луговая «онгудайская», ежа сборная «каинская», волоснец ситниковый «восточноказахстанский», пырей «средний» и горошек «пестроцветковый»), находящихся на этапах конкурсного, экологического и производственного испытаний, а ряд форм проходят государственное испытание как новые сорта, созданные совместными усилиями двух учреждений.

Лаборатория генетических основ интродукции ЦСБС СО АН СССР с 1978 года работает по долгосрочному совместному программ с Омским селекционным центром по созданию ценных сортов путем объединения комбинационной и мутационной изменчивости на примере вегетативно размножающегося картофеля.

Лаборатория генетических основ интродукции ЦСБС также проводит ряд совместных работ с СибНИИРСом СО ВАСХНИЛ по испытанию мутантов картофеля, проса, ячменя и получению ценных мутантов чеснока и лука.

Сорт чеснока, созданный усилиями сотрудников двух учреждений, проходит государственное испытание как новый сорт, полученный методом отбора.

Лаборатория микробиологии ЦСБС совместно с Институтом химизации СО ВАСХНИЛ продолжает исследования по изучению механизма инфекции на клеточном уровне. Эта же лаборатория развернула совместную программу по испытанию новых штаммов клубеньковых бактерий из рода ризобиум для повышения продуктивности и содержания белка у бобовых культур. Связи между сотрудниками Центрального Сибирского ботанического сада СО АН СССР и Сибирского отделения ВАСХНИЛ развиваются и крепнут, — чтобы от этого сотрудничества выиграла наука и народное хозяйство.

Н. ТАРАСЕНКО,  
и. о. заместителя директора Центрального Сибирского ботанического сада СО АН СССР, доктор биологических наук.  
г. НОВОСИБИРСК.

Байкало-Амурская магистраль строится. Недалеко то время, когда вдоль трассы будут сформированы крупные территориально-производственные комплексы. Ученые рассчитали, что потребность растущего населения в некоторых продуктах питания, например, овощах и картофеле, цельном молоке, яйце, можно удовлетворить за счет местного производства. В этих районах возникнут новые совхозы, промышленные животноводческие фермы, птицефабрики, тепличные комбинаты.

Как идут исследования по сельскохозяйственному освоению территорий, примыкающих к магистрали? На этот вопрос отвечает заместитель председателя СО ВАСХНИЛ по БАМу Ю. А. НОВОСЕЛОВ:

— С первых дней организации научных исследований по сельскохозяйственному освоению зоны Байкало-Амурской магистрали между учеными двух академий установились тесные деловые контакты. Четко разделены объекты и задачи научного поиска, организован оперативный обмен научной информацией. В совместной работе имеется объективная необходимость — институты разного профиля успешно дополняют друг друга.

Получив от Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР сведения о том, какие ТПК будут формироваться в зоне БАМ, какова перспективная численность населения, Институт экономики сельского хозяйства СО ВАСХНИЛ смог рассчитать потребность в продуктах питания, необходимые объемы местного производства и за-

воза продукции, площадь земли, которая должна быть вовлечена в сельскохозяйственное использование. Затем в работу по выявлению имеющихся земельных ресурсов, определению возможности их освоения активно включились другие научные учреждения — Институт почвоведения и

и Дальневосточный НИИ сельского хозяйства, Тулунская и Бурятская сельскохозяйственные опытные станции. На некоторых опорных пунктах (их в зоне БАМ и Баргузинской котловине создано 19) ученые СО ВАСХНИЛ проводят исследования по единому плану со своими

результаты. БАМ в сельскохозяйственном отношении перестал быть «белым пятном». Сегодня мы знаем, какие земли и где можно осваивать под пашню, сенокосы, пастбища, знаем, какие культуры и сорта лучше возделывать на тех или иных участках, какой должна быть

центнеров, в Зейском районе Амурской области — 200—300 центнеров с гектара.

Первые шаги сделаны и по внедрению научных разработок в производство.

Директивными органами одобрены предложения ученых о перспективах развития сельского хозяйства в зоне БАМ, укрепляется материально-техническая база существующих совхозов и колхозов, начато проектирование и строительство новых сельскохозяйственных объектов. Утвержден проект молочного комплекса на 800 коров, который будет строиться около города Нерюнгри. Молочная ферма на 200 коров построена в поселке Чульман (Южная Якутия), сооружаются молочные фермы в совхозах «Марковский», «Подымахиинский», «Северный», «Заря».

По разработанной проектной документации на опытном заводе СибИМЭ изготовлены пленочные теплицы. Они смонтированы в Чульмане, Якутске, а также в Казачинско-Ленском районе. Теплицы выдержали суровые испытания в Якутии, и мы убедились, что их можно эксплуатировать даже в зимнее время (при обогреве). Кстати, в 1977 году в условиях зимней эксплуатации получено по 21,8 килограмма огурцов с квадратного метра, а весенней — 10—12 килограммов.

Комплексные исследования по сельскохозяйственному освоению зоны БАМ успешно продолжаются. Специалисты сельского хозяйства в ближайшее время получат рекомендации по производству картофеля и овощей, кормов, молока и другой продукции.

## Магистраль и сельскохозяйственное освоение зоны

агрохимии СО АН СССР, Институт биологии Якутского филиала, Отдел биологии Бурятского филиала СО АН СССР и другие.

На выявленных земельных участках ученые Сибирского отделения ВАСХНИЛ заложили опыты по разработке технологии производства сельскохозяйственной продукции. В частности, СибНИИРС, СибНИИСХоз, СибИМЭ, СибНИИХим, ВНИИ сои изучают вопросы агро-техники возделывания картофеля и овощей, СибНИИ кормов — систему кормопроизводства.

Аналогичные исследования начали научные учреждения Министерства сельского хозяйства РСФСР — Якутский

коллегами из СО АН СССР — из Института физиологии и биохимии растений, Отдела биологии Бурятского филиала СО АН.

Успешно работают институты, создающие технологию производства продуктов животноводства и систему мероприятий по профилактике заболеваний животных. В этих исследованиях участвуют научные сотрудники Института животноводства СО ВАСХНИЛ, ЯНИИСХ и ДальНИИСХ, Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока, координирующий свои действия с Биологическим институтом СО АН СССР.

Комплексные исследования дали первые положитель-

ные результаты. БАМ в сельскохозяйственном отношении перестал быть «белым пятном».

На опытных полях получены достаточно высокие урожаи основных сельскохозяйственных культур. Например, на опорном пункте «Подымахиинский» Иркутской области вики на сено собирают по 30—44 центнера с гектара, ко-стра безостого на сено — 60—70 центнеров, а зеленой массы люцерны — до 205 центнеров. В Казачинско-Ленском районе получено по 536 центнеров с гектара капусты сорта «слава-1305», а урожай томатов с применением пленочных укрытий составил 382—444 центнера с гектара. Сборы картофеля на севере Бурятской АССР достигают 161—178



## РЕШАЮЩЕЕ ЗВЕНО

В материалах июльского Пленума ЦК КПСС указано на необходимость совершенствования и дальнейшего увеличения производства микробиологических средств защиты растений.

САМОЕ ВАЖНОЕ преимущество микробиологических препаратов — их высокая избирательность действия. Если современные ядохимикаты обла-дают, как правило, универсальностью по отношению к животному миру, то микробиопрепараты позволяют регулировать численность одного вида или группы видов вредителей, непосредственно не затрагивая природные комплексы полезных организмов. Не менее важно и то, что действующее начало биопрепаратов не проникает в ткани растений и не оказывает

вредного действия на человека. Таким образом, ориентация защиты растений на биологические средства позволяет решать вопросы сохранения урожая, повышения качества сельскохозяйственной продукции и охраны окружающей среды.

Успешное развитие микробиологического направления в защите растений возможно лишь при тесном сотрудничестве специалистов различных научных направлений. Основные объекты исследований — представители микромира. Отсюда необходимость участия в работе вирусологов, бактериологов, микологов, протозоологов. С другой стороны, в качестве вредителей сельскохозяйственных культур

выступают моллюски, фитогельминты, клещи, насекомые, некоторые виды грызунов, что дает поле деятельности фитогельминтологам, малакологам, энтомологам, зоологам. Совершенствование микробиологических препаратов невозможно и без селекции микробов, без знания биохимических процессов, происходящих в организме пораженного вредителя. Наконец, вопросы технологии применения микробиопрепаратов нельзя решить без участия агрономов.

Учитывая сложность решаемой проблемы, лаборатория биометода СибНИИХима СО ВАСХНИЛ проводит исследовательскую работу в сотрудничестве с

учеными Сибирского отделения Академии наук СССР. В течение многих лет идет совместный поиск энтомопатогенных микроорганизмов в популяциях вредителей. Плановый обмен биологическим материалом с лабораторией микробиологии Биологического института, лабораторией энтомофагов Института леса и древесины СО АН СССР дал возможность собрать в сибирских учреждениях двух академий наиболее обширные в СССР коллекции живых микроорганизмов.

СОВМЕСТНЫМИ усилиями ученых СибНИИХима и химико-технологической лаборатории Института цитологии и генетики СО АН СССР проводятся

исследования физико-химических свойств вирусов, поражающих вредных насекомых. На основе этих работ созданы новые формы биопрепаратов с повышенной активностью, найдены пути, позволяющие значительно увеличить срок хранения биопрепаратов.

В ближайшее время мы рассчитываем усилить контакты с иммуногенетиками Института цитологии и генетики, обсудить возможность участия ученых СО АН СССР в работе по генетике и селекции перспективных форм полезных для биометода микроорганизмов, которые могли бы сдерживать массовые размножения таких опасных видов вредителей, как цистообразующие

нематоды на злаковых культурах, колорадский жук, луговой мотылек, сибирский шелкопряд и некоторые другие.

НАЗРЕЛА необходимость концентрации сил научных институтов СО ВАСХНИЛ и СО АН СССР в решении актуальных проблем микробиологической защиты растений. Целесообразно, на наш взгляд, сформировать совместную программу по ускоренному созданию новых высокоэффективных форм микробиологических препаратов для сельского и лесного хозяйства.

В. ГУЛИН,  
зав. лабораторией биометода Сибирского научно-исследовательского института химизации сельского хозяйства СО ВАСХНИЛ, доктор биологических наук.



Обобщение опыта межхозяйственного кооперирования в сельском хозяйстве Западной Сибири показывает, что эта форма организации производства находит все более широкое распространение. По данным Министерства сельского хозяйства РСФСР в общем объеме производства продукции на межхозяйственной основе удельный вес Западной Сибири составил в привесе крупного рогатого скота более 10 процентов, выращивания коров и нетелей — 12, в приготовлении кормов — 11 процентов.

Наибольшее развитие межхозяйственной кооперации получает в основной отрасли — молочном скотоводстве, где она представлена межхозяйственными предприятиями по производству продукции на промышленной основе, создаваемыми за счет долевого участия колхозов и совхозов; колхозами и совхозами, выполняющими функции межхозяйственных предприятий; производственными объединениями.

В Новосибирской области на 1 октября прошлого года в межхозяйственных формированиях находилось 50,4 тысячи голов молодняка крупного рогатого скота различного возраста. Показатели эффективности откорма свидетельствуют: среднесуточный прирост здесь на 14,5 процента выше, чем в колхозах и совхозах, а расход кормов, себестоимость продукции и прямые затраты труда ниже соответственно на 3, 6 и 40 центнеров.

ЗАСЛУЖИВАЕТ внимания опыт работы Воробьевского межхозяйственного комплекса (Кольванский район Новосибирской области), вступившего в строй в 1974 году. За предприятием закреплено 3,8 тысячи гектаров сельскохозяйственных угодий. Комплекс обеспечивает себя грубыми и сочными кормами собственного производства. Концентрированные корма поставляют хозяйства-участники кооперации (пять колхозов и семь совхозов) из расчета три центнера корма на центнер привеса. Молодняк поступает сюда живой массой 230—250 килограммов и за период откорма продолжительностью шесть месяцев достигает веса 400 и более килограммов. В прошлом году 97 процентов скота было сдано государству высшей упитанностью живым

весом, превышающим 430 килограммов.

Среди совхозов, выполняющих функции межхозяйственных предприятий по откорму крупного рогатого скота, лучшим считается совхоз «Бийский-1» Алтайского края. В 1977 году среднесуточный прирост составил 894 грамма. В целом от реализации получено 4,8 миллиона рублей прибыли.

В Тюменской области в том же году работало 19 колхозов и совхозов, выполняющих производственные функции межхозяйственных предприятий по выращиванию нетелей. В спецхозы было поставлено

## Выгоды объединения

19,9 тысячи телочек из 135 хозяйств — участников кооперации. В течение года было получено 4,8 тысячи нетелей.

В Новосибирской области из молочно-мясных объединений лучше других работало Ленинское в Коченевском районе. Показатели, достигнутые здесь, выше среднерайонных.

В Западной Сибири имеются также овощеводческие, овцеводческие и свиноводческие объединения. Типичным среди овощеводческих, например, является объединение «Омичка», в состав которого входят Омский теплично-парниковый комбинат (головное предприятие), совхозы «Новоомский» и «Заря». В 1977 году здесь произведено 62 тысячи, а продано государству — 59 тысяч тонн овощей, или свыше 90 процентов от их количества, заготовленного в общественном секторе Омской области. Объединение получило 5,8 миллиона рублей прибыли.

Однако еще не все межхозяйственные объединения и предприятия работают рентабельно. В связи с

этим хотелось бы высказать некоторые соображения.

Для дальнейшего ускорения перевода производства продукции на межхозяйственную основу, на наш взгляд, следует осуществить ряд мер. Так, средства и фонды на материалы для капитального строительства нужно выделять прежде всего тем хозяйствам, которые уже участвуют в кооперации. Межхозяйственные поставки незавершенной продукции (корма, семена, ремонтный молодняк, откормочный молодняк) необходимо поднять по значимости до уровня государственных закупок. Поскольку расчеты за конечную продукцию, поступающую государству, производятся по государственным закупочным ценам, расчетные цены на незавершенную продукцию, передаваемую по межхозяйственным поставкам, разрешить утверждать советам межхозяйственных формирований с регистрацией в районном (областном) Совете народных депутатов.

В пятилетнем плане на 1981—1985 годы важно определить объемы производства продукции на межхозяйственной основе с выделением средств на новое строительство и реконструкцию помещений. Необходимым также является сочетание отраслевого и территориально-административного хозяйственного руководства сельским хозяйством с технологическим. Последнее должно заниматься организацией производства в частях отраслей — семеноводстве, кормопроизводстве, выращивании нетелей и коров-первотелок, дорастивании и откорме сверхремонтного молодняка. И последнее. Чтобы предотвратить ошибки при использовании производственных ресурсов, полезно было бы организовать экспериментальную проверку наиболее перспективных форм межхозяйственной кооперации в сельском хозяйстве.

**А. КОВАЛЕНКО,**  
руководитель отдела аграрных и аграрно-промышленных объединений Сибирского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства.

**В. ПОДИСТОВ,**  
руководитель сектора экономики и организации промышленного животноводства.

## Приборы для сибирского поля

Специальное опытное проектно-конструкторское технологическое бюро СО ВАСХНИЛ создает электронные приборы для сельского хозяйства. В создании и совершенствовании этих приборов нам помогают творческие связи с научно-исследовательскими учреждениями и конструкторскими бюро СО АН СССР.

Особенно плодотворно сотрудничество с Институтом физики полупроводников. Акустоэлектроника и акустооптика — одни из основных направлений в исследованиях института.

С чего все началось? На традиционных выставках «Сибирский прибор» работники конструкторского бюро познакомились с достижениями ученых в области акустоэлектроники для обработки и хранения информации. Новый принцип действия таких устройств привлек внимание своей простотой и, если так можно выразиться, изяществом. А

нельзя ли использовать эти устройства в качестве датчиков — для измерения, например, температуры, влажности? Чтобы выяснить такие возможности, мы пригласили на семинар в конструкторское бюро известного специалиста в области акустоэлектроники, заведующего лабораторией Института физики полупроводников И. Б. Яковина. Обсуждение общих проблем положило начало организации в СОПКТБ

группы акустоэлектроники и отдела микроэлектроники.

По заданию наших конструкторов институт взялся за разработку специализированных акустоэлектронных фильтров, которые предполагается использовать в качестве датчиков температуры и влажности в электронных приборах для сельского хозяйства.

Мы надеемся, что объединенные усилия ученых и конструкторов помогут наиболее эффективно использовать научный и технический потенциал в интересах сельского хозяйства. В наших планах много интересных совместных работ: создание помехоустойчивого канала связи, датчиков давления и температуры в экстремальных условиях, других приборов и устройств.

**Е. РАХМАНИН,**  
гл. инженер специального опытного проектно-конструкторского технологического бюро СО ВАСХНИЛ.

## БОЛЬШЕ ОВОЩЕЙ СИБИРЯКАМ

Повышение продуктивности растений, особенно тех, которые дают нам пищу и сырье, — одна из насущных задач настоящего и будущего.

Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО АН СССР занимается исследованием жизненных процессов растений как теоретической основы повышения их продуктивности.

Исследования проводятся на разных уровнях: молекулярном, клеточном, организменном, популяционном и на уровне фитоценоза — растительного сообщества. Это дает возможность, во-первых, подходить к изучаемым явлениям с достаточной глубиной и разрабатывать на растительных объектах ряд фундаментальных проблем современной биологии, с другой стороны,

позволяет иметь тесную связь с практикой и выход в народное хозяйство.

Значительный объем работ выполнен по физиологии продуктивности растений. На основе изучения эколого-физиоло-

гических и биологических особенностей ряда теплолюбивых овощных культур в условиях Восточной Сибири разработана технология их выращивания.

Она в 5—6 раз увеличивает урожайность томатов в открытом грунте и не менее чем в десять раз в закрытом. В предложенных институтом пленочных «тоннелях» и теплицах получено до 1500 центнеров с гек-

тара огурцов и до 900 — красных томатов.

Разработанный метод применяется в Иркутской области. Кроме того, получены отзывы о внедрении его в Читинской, Карагандинской и Кемеровской

и себестоимость продукции почти в два раза.

Эти работы отмечены в 1977 году бронзовой медалью ВДНХ СССР.

Сотрудниками института разработан метод расчета и полу-

чения запрограммированных урожаев в подтаежной зоне Восточной Сибири. Его испытание в одном из хозяйств Иркутской области показало хорошие результаты. За счет более эффективного использования удобрений и других элементов агротехники, рассчитываемых под планируемый урожай, в результате оптимизации питания растений урожайность

в колхозе значительно возросла.

Дальнейшую консолидацию усилий в важных народнохозяйственных направлениях институт видит в своем участии в комплексной программе СО АН СССР по освоению природных ресурсов Сибири. Проблема повышения продуктивности растений в связи со строительством Байкало-Амурской магистрали, созданием территориально-производственных комплексов, привлечением в восточные районы страны большого количества людей становится особенно острой.

**Р. САЛЯЕВ,**  
директор Сибирского института физиологии и биохимии растений СО АН СССР, доктор биологических наук, г. ИРКУТСК.



## ВИТАМИНЫ — КРУГЛЫЙ ГОД О ВЫРАЩИВАНИИ ЗЕЛЕННЫХ КОРМОВ ГИДРОПОННЫМ МЕТОДОМ

Рост и развитие животных, их устойчивость к инфекционным заболеваниям, продуктивность прямо или косвенно связаны с наличием витаминов в организме. Длинная сибирская зима создает острую нужду в витаминных кормах, особенно для молодняка. Для пополнения запасов витаминов специалисты вынуждены использовать дефицитные и дорогостоящие препараты.

Но есть более дешевые способы обогащения кормов витаминами. Один из них — выращивание зеленых кормов на водно-минеральных растворах, то есть гидропонным методом. Некоторые хозяйства нашей страны уже имеют такой опыт.

Однако до настоящего времени этот метод применяется в незначительных масштабах. Это объясняется отсутствием необходимого оборудования, которое позволило бы с небольшими затратами труда и средств получать богатый витаминами зеленый корм независимо от времени года.

В прошлом году в ОПКТБ СибНИПТИЖа разработана лабораторная установка для выращивания зеленых кормов гидропонным методом, без субстрата. Первые опыты показали, что полный цикл выращивания витаминной зелени из семян ячменя и кукурузы (с момента прорастания и до достижения растениями высоты 23—25 сантиметров) составляет девять—десять суток. Урожайность достигает 25—30 килограммов зеленой массы с квадратного метра поверхности установки.

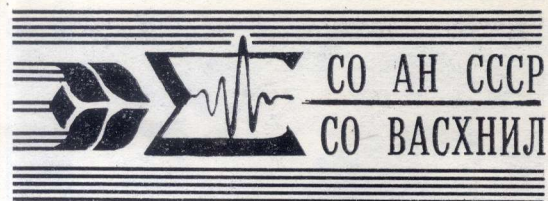
В нынешнем году испытания будут продолжены. Предстоит обосновать конструктивные параметры установки, отработать технологию и режимы выращивания зеленых кормов.

**А. НОЗДРЕВАТЫХ,**  
инженер-конструктор ОПКТБ СибНИПТИЖа.

На снимке: заведующий сектором ОПКТБ П. П. Великасов и инженер-конструктор А. В. Ноздреватых ведут исследования на лабораторной установке.

Фото А. Школкина.





## ВСЕСОЮЗНАЯ СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ШКОЛА

В Новосибирске проведена Всесоюзная селекционно-генетическая школа «Научно-методические основы повышения эффективности селекции сельскохозяйственных растений». Ее организаторы — совет по научно-методическому руководству селекционными центрами при президиуме ВАСХНИЛ, проблемный совет по селекции и семеноводству сельскохозяйственных культур при президиуме Сибирского отделения ВАСХНИЛ и Сибирский НИИ растениеводства и селекции.

Открыл занятия школы председатель Сибирского отделения ВАСХНИЛ академик ВАСХНИЛ А. Н. Каштанов. Он отметил, что перед генетиками и селекционерами стоят сегодня большие задачи по созданию новых сортов и скорейшему внедрению их в производство.

С докладом «Итоги и перспективы развития селекции в Сибири» выступил директор Института растениеводства и селекции академик ВАСХНИЛ П. Л. Гончаров.

В выступлениях ведущих ученых из различных научно-исследовательских учреждений страны были раскрыты актуальные вопросы современной селекции. Профессор В. Б. Енкен (Институт цитологии и генетики СО АН СССР) рассказал о применении экспериментального мутагенеза в создании новых сортов, заведующий лабораторией генетики Сибирского НИИ растениеводства и селекции Р. А. Цильке остановился на проблемах использования исходного материала в селекции. Вопросы физиологии растений в связи с повышением эффективности селекции раскрыл профессор В. Ф. Альтергот (Биологический институт СО АН СССР), профессор Г. В. Удовенко (Всесоюзный институт растениеводства) говорил о физиологических методах диагностики.

На занятиях школы были освещены проблемы моделирования в селекции растений, результаты и перспективы изучения мировой коллекции пшеницы в Сибири, некоторые аспекты создания и изучения исходного материала для создания новых сортов в различных зонах страны.

## Тройственный договор

Зональный Центр научной организации труда и производства в сельском хозяйстве, существующий в рамках Сибирского отделения ВАСХНИЛ, занимается внедрением достижений науки и передового опыта в обширном регионе — от Тюменской области на западе до Сахалинской и Магаданской областей на востоке. Естественно, что эта деятельность идет тем успешнее, чем теснее контакты с научными учреждениями. Центр налаживает сотрудничество не только с НИИ СО ВАСХНИЛ, но также и с исследовательскими и проектными организациями другого ведомственного подчинения. В последние годы уста-

новились деловые связи с Институтом цитологии и генетики СО АН СССР.

В прошлом году мы заключили «тройственный» договор (с участием Горплодоовощторга Новосибирска) на проведение производственной проверки предложенного Институтом цитологии и генетики способа хранения сельскохозяйственных продуктов при воздействии легкими отрицательными ионами воздуха. Проверка проводилась на одной из баз Горплодоовощторга, где хранилось 190 тонн товарного картофеля. Экономический эффект составил 21 рубль на тонну клубней. Если предложенный способ применить на всех

складах базы, общая сумма экономического эффекта достигнет 285 тысяч рублей. Горплодоовощторг предложил продолжить работу и в 1979 году. На этот раз нами подготовлен уже не один бокс, а целый склад вместимостью 1500 тонн.

Годом раньше Центр приступил к внедрению способа светового воздействия на организм животных в свиномкомплексе совхоза «Красноярский». Этот прием также предложен учеными Института цитологии и генетики. Окончательные результаты еще не получены, но уже сейчас можно говорить об улучшении плодovitости свиноматок и получении более здорового потомства.

Думается, эти, к сожалению, пока единичные, примеры свидетельствуют о перспективности дальнейшего сотрудничества ученых Сибирского отделения АН СССР и внедренческой организации, каковой является наш Центр.

**А. ВЕРШИНИН**, заместитель директора зонального Центра научной организации труда и производства СО ВАСХНИЛ, кандидат экономических наук.

**Н. УСКОВ**, заведующий отделом внедрения механизированных процессов. Новосибирская область.

## ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МЕТОД СУШКИ

Около двух лет назад в Институте катализа СО АН СССР начало развиваться новое направление — разработка метода обезвоживания сельскохозяйственных продуктов.

Суть любого метода консервации продуктов сводится к тому, что приостанавливается деятельность ферментов. Самый древний метод консервации — обезвоживание (сушка). Разрабатываемый нами метод основан на эффекте капиллярного переноса жидкости между контактирующими телами. Процесс обезвоживания при этом способе проходит без испарения жидкости из высушиваемого материала, то есть он не требует подвода большого количества тепла к влажному продукту.

Преимущество этого метода состоит в том, что процесс контактного обезвоживания может протекать со скоростями, в десятки и сотни раз превосходящими скорость обычной сушки. Например, обезвоживание зерна от любой начальной влажности до конечного содержания влаги не более 14 процентов завер-

шается, в среднем, за 12 минут. При этом обеспечивается полное сохранение зерном семенных качеств.

Обезвоженные кормовые травы, овощи (морковь, картофель, зелень петрушки и др.) хранятся на воздухе. При погружении в воду через 20—40 минут завершается набухание с восстановлением влагосодержания, фактуры, цвета, запаха свежего продукта.

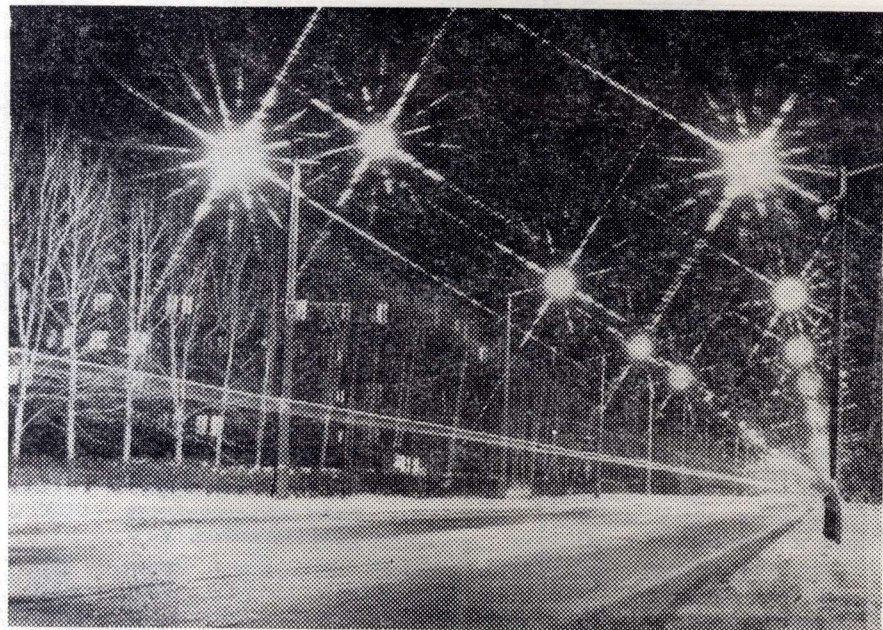
Таким образом, главный эффект — резкое улучшение качества продуктов.

В работе участвует ряд институтов Сибирского отделения АН СССР (цитологии и генетики, теплофизики, экономики и организации промышленного производства, ЦСБС) и Сибирского отделения ВАСХНИЛ (механизации и электрификации сельского хозяйства, растениеводства и селекции, кормов).

Главным нашим партнером стал коллектив СибИМЭ во главе с академиком ВАСХНИЛ В. А. Кубышевым. Летом этого года проведены испытания модельной сушильной установки в составе массообменного аппарата и каталитического генератора тепла.

Конечная цель этой работы — создание универсальной технологической схемы обезвоживания зерна, трав, овощей и других продуктов.

**Э. ЛЕВИЦКИЙ**, заведующий лабораторией Института катализа СО АН СССР. г. НОВОСИБИРСК.



Академгородок — Краснообск.



Фото В. Новикова, А. Школдина.

## БИБЛИОТЕКИ — УЧЕНЫМ

Центральная научная библиотека Сибирского отделения ВАСХНИЛ — одна из молодых отраслевых библиотек региона, ей всего семь лет. Но за эти годы она стала координационным и методическим центром по библиотечному и информационно-библиографическому обслуживанию ученых и специалистов сельского хозяйства Сибири и Дальнего Востока. Ее книжный фонд насчитывает почти 350 тысяч печатных единиц.

Однако удовлетворить раз-

нообразные запросы огромной армии ученых и специалистов региона одной, пусть даже крупной, отраслевой библиотеке невозможно. Для этого существует система координации отраслевых библиотек с универсальными. Так, ЦНСХБ СО ВАСХНИЛ постоянно работает в тесном взаимодействии с крупнейшей в стране Государственной публичной научно-технической библиотекой СО АН СССР, имеющей в своих фондах около восьми миллионов печатных изданий универсального содержания, а

также с библиотеками институтов цитологии и генетики, биологического, почвоведения и агрохимии, Центрального Сибирского ботанического сада.

Совместная деятельность ведется в области комплектования и использования фондов, информационно-массовой работы и библиотечно-библиографической ориентации читателей. Под руководством ГПНТБ СО АН

СССР подготовлен сводный тематический план комплектования отечественной литературы фондов научных библиотек Новосибирска.

Начата работа по созданию плана комплектования фондов зарубежной литературы.

ЦНСХБ СО ВАСХНИЛ не только активно использует фонды библиотек «большой академии» для обслуживания читателей по межбиблиотечному абонементу, но и для организации тематических выставок, открытых

просмотров литературы, дней специалиста и других мероприятий.

Традиционными стали месячники специалиста сельского хозяйства, проводимые совместными усилиями библиотек, ЦНТИ, общества «Знание», радио и телевидения.

**А. ПОВЫШЕВА**, главный библиотекарь ЦНСХБ СО ВАСХНИЛ.

**В. ВИНАРСКАЯ**, заведующая сектором ГПНТБ СО АН СССР.

Редактор газеты «Колос Сибири»  
О. П. ТЕПЛОУХОВА.

Редактор газеты «За науку в Сибири»  
В. Б. МАТВЕЕВ.