



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

# ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА  
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА  
ПРОФСОЮЗА  
СИБИРСКОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР  
№ 36 (617).  
12 сентября 1973 г.  
СРЕДА.  
13-й год издания.  
Цена 4 коп.



АКАДЕМИК

Д. К. Беляев,

директор Института цитологии и генетики Сибирского отделения Академии наук СССР.

## ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

**С**ЕЛЕКЦИЯ, как искусство создания новых сортов растений или улучшения уже существующих, известна с незапамятных времен. Еще во времена неолита человек вовлек в примитивную культуру первые формы растений, главным образом вегетативно размножаемых, и тем самым положил начало растениеводству. Растениеводство обеспечило устойчивость пищевых ресурсов человечества и, следовательно, создало необходимейшую материальную базу для социального прогресса.

На каких бы этапах человеческой истории не вовлекались растения в процесс одомашнивания, все они претерпели за время возделывания и размножения под контролем человека целый ряд громадных морфофизиологических и биохимических изменений. Будем ли мы рассматривать пшеницу или ячмень, одни из самых первых злаков, вовлеченных человеком в процесс одомашнивания, или рожь и овес, которые человек освоил на более поздних этапах своего развития, когда он уже владел металлом, или обратимся к исследованию изменений, наступивших у такой важнейшей сельскохозяйственной культуры, как сахарная свекла, которая разводится едва ли 100 лет, или, наконец, понаблюдаем за изменениями совсем молодой культуры — ментовой мяты, введенной в культуру уже в двадцатом столетии, — у всех этих растений мы видим ряд существенных преобразований.

Таким образом, селекция как искусство существует с давних времен. Научный же этап селекции — генетический — начался совсем недавно: с начала нашего века после переоткрытия законов дискретной наследственности Грегора Менделя (1865 г.).

До этого селекция развивалась как искусство, основанное на эмпирическом опыте селекционеров: при этом в практике интуитивно использовались два основных метода. Первый из этих методов — гибридизация, т. е. скрещивание генетически различающихся форм и получение межсортных, межвидовых и даже межродовых гибридов. Второй метод — отбор. Если гибридизация создает новые формы в результате совмещения в геном гибридов, наследственных задатков (генов) исходных родительских форм, то отбор обеспечивает выделение из большого разнообразия гибридных организмов, нужных человеку форм и их дальнейшую наследственную консолидацию. Вот эти два метода селекции — гибридизация и отбор служили человечеству с самых первых шагов развития примитивного сельскохозяйственного производства. Именно эти методы создали все то разнообразие сельскохозяйственных растений, без которого немыслима наша современная жизнь.

### РЕВОЛЮЦИОНИЗИРУЮЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ГЕНЕТИКИ

Развитие генетики — вскрытие принципов дискретного наследования и обоснование хромосомной теории наследственности — продвинуло методы гибридизации и отбора на новый уровень и сообщило им новый импульс эффективности. Вследствие этого, именно с начала нашего столетия эффективность селекционного процесса резко возросла; в результате возросла и продуктивность всех видов и сортов сельскохозяйственных растений.

(Окончание на 2—3 стр.).

## СОДРУЖЕСТВО

Большие задачи поставлены перед советской наукой XXIV съездом КПСС. В Новосибирске, одном из крупнейших научных центров страны, рядом живут и трудятся ученые Сибирского отделения АН СССР и Сибирского отделения ВАСХНИЛ. Между институтами обеих академий год от года крепнут деловые связи. Ученые СО АН и СО ВАСХНИЛ обмениваются информацией, проводят совместные конференции и совещания, организуют комплексные исследования.

Пример тому содружество математиков Академгородка с коллективом Сибирского научно-исследовательского института механизации и элентрификации сельского хозяйства, Сибирского научно-исследовательского института кормов — с Центральным Сибирским ботаническим садом, Института почвоведения и агрохимии — с Сибирским научно-исследовательским институтом химизации сельского хозяйства.

В работе научно-методических советов по проблемам развития сельского хозяйства Кулундинской степи, Барабинской низменности и Обской поймы наряду с научными учреждениями Сибирского отделения ВАСХНИЛ активно участвуют институты СО АН. Помощь селекционерам ВАСХНИЛ оказывают ученые Института цитологии и генетики.

В сегодняшнем объединенном выпуске газет «Колос Сибири» и «За науку в Сибири» мы предоставляем слово ученым Сибирского отделения АН СССР и Сибирского отделения ВАСХНИЛ.

## СОДРУЖЕСТВО



АКАДЕМИК

А. П. Калашников,

директор Сибирского научно-исследовательского и проектно-технологического института животноводства СО ВАСХНИЛ.

## ПРОБЛЕМА — ОБСКАЯ ПОЙМА

**Н**ЕДАВНО мне пришлось быть на лугах и пастбищах в совхозе «Сургутский» Тюменской области. Эта поездка позволила более ясно представить, почему за последние годы так много говорится о проблеме Приобской поймы.

Огромные площади лугов и пастбищ до середины лета находятся под водой и лишь в июле освобождаются от затопления и на них буйно растут естественные травы. Урожай трав на пойме бывает разный. В отдельные годы они в рост человека, в другие годы, когда вода сходит поздно, травы меньше. Но всегда заготавливать корма на пойме очень трудно.

Из-за избыточного переувлажнения луга заболочены. Обычной сенокосной и силосоуборочной техникой действовать на пойменных лугах невозможно. Техника, которая используется там сейчас, работает крайне непроизводительно, много затрачивается и ручного труда. Кормов заготавливается мало и они необычайно дорогие. Но они очень нужны. Без них не будет ни молока, ни мяса. И нефтяники, не считаясь ни с какими затратами, помогают совхозам и подсобным хозяйствам заготавливать сено и силос для животноводства.

Суровые условия в Северном Зауралье. Здесь в краю лесов и болот геологи открыли громадные запасы нефти и газа, которые так необходимы стране. Вот почему растут города нефтяников, увеличивается население в этих краях. Со всех сторон нашей Родины едут советские люди осваивать северные районы.

Партия и правительство проявляют большую заботу о тех, кто осваивает Север. Рабочим и их детям нужно молоко, завозить его самолетами невозможно. Поставлена задача — получать эту продукцию на месте, для чего созданы совхозы и подсобные хозяйства.

Пашни здесь нет. Выращивать кормовые культуры негде. Есть только один выход — заготавливать корма на пойменных лугах. Надо осваивать пойму, создавать здесь устойчивое кормопроизводство.

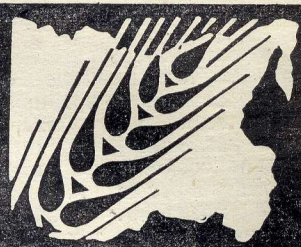
КАК ЭТО СДЕЛАТЬ? В том и состоит вся суть проблемы Приобской поймы. Здесь большое поле деятельности для ученых всех институтов Сибирского отделения ВАСХНИЛ, для многих институтов Сибирского отделения АН СССР, для Института сельского хозяйства Северного Зауралья, для Западно-Сибирского филиала ВНИИГиМ и других научно-исследовательских учреждений Сибири.

Пока о проблеме Приобской поймы идут только разговоры, серьезные научные исследования и разработки не проводятся. Отдельные частные опыты и исследования ряда научных сотрудников какой-либо ощутимой пользы не принесли и не принесут. Эту проблему надо решать комплексно и крупными научными силами.

КАКИЕ ВОПРОСЫ СЛЕДОВАЛО БЫ ВКЛЮЧИТЬ В ПЛАН НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА 1974—1980 ГОДЫ ПО ИНСТИТУТАМ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ВАСХНИЛ И ДРУГИМ НАУЧНЫМ УЧРЕЖДЕНИЯМ ЗОНЫ?

Нам представляется, что необходимо, прежде всего, провести глубокие исследования и разработки по регулированию водного режима на лугах и пастбищах Обской поймы. Эту работу

(Окончание на 2 стр.).



# КОЛОС СИБИРИ

ОРГАН ПАРТКОМА, ПРЕЗИДИУМА И ОБЪЕДИНЕННОГО ПРОФКОМА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ВАСХНИЛ



СЕМИНАР  
АГРОНОМОВ

В Сузунском районе Новосибирской области состоялся семинар главных агрономов хозяйств по вопросам организации культурных пастбищ и рационального их использования. Семинар непосредственно на опытной площадке колхоза имени Урицкого провел старший научный сотрудник СибНИИХиМа М. И. Мостовой.

Внимание специалистов было обращено на недостатки, допускаемые при залуговении и использовании лугов и пастбищ, и указаны пути их устранения. Присутствующие ознакомились с работой, которая выполняется в этом хозяйстве сотрудниками СибНИИХиМа.

Большой интерес вызвали опыты по изучению эффективности минеральных удобрений и гербицидов на культурных пастбищах и сенокосах, по подбору травосмесей для залуговения, эффективности орошения в сочетании с внесением минеральных удобрений.

Специалисты осмотрели культурные пастбища на 150 гектарах, используемые в хозяйстве уже четвертый год.

На семинаре присутствовали начальник районного управления сельского хозяйства А. П. Рачинский и главный агроном Т. А. Костюшко.

БУДУЩЕЕ  
«ДОЛГОУНСКИХ  
ГАРЕЙ»

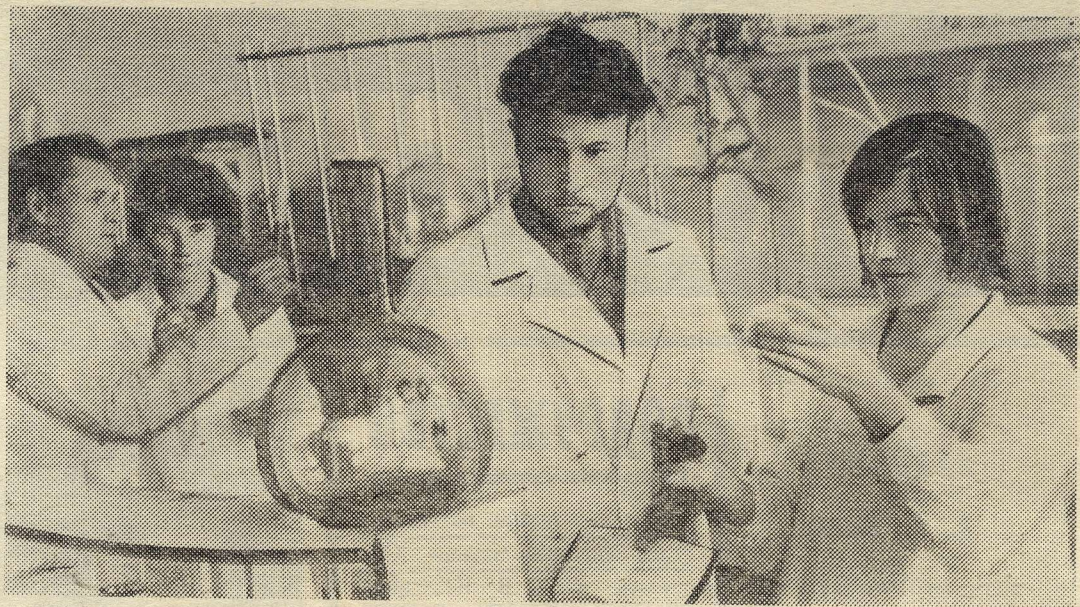
Полвека назад гибельные лесные пожары опустошили ранее плодородные земли Тегульдетского района Томской области и часть прилегающей к нему территории Красноярского края. На 42 тысячах гектаров образовалась неиспользуемая безжизненная земля. Долгое время к ней было обращено внимание ученых, партийных и советских органов и только в этом году началось наступление на «долгоунские гари».

Томской агрохимлабораторией обследован участок гарей площадью до трех тысяч гектаров, полевой отдел готовит докладную записку на их использование, а аналитический отдел обрабатывает анализы. Уже нынче земля тегульдетская впервые за полвека примет семена. Сейчас здесь ведется интенсивная вспашка для посева озимой ржи. «Долгоунские гари» удобны для освоения. В скором будущем они расцветут зеленой поляной, а на месте бывших пожаров появятся современные поселки, где будут жить колхозники и рабочие совхозов.

«ЛЕСДРЕВМАШ-73»  
В московском парке «Сokolники» открылась традиционная международная выставка «Лесдревмаш-73», в которой принимают участие более ста фирм из 20 стран мира.

Большое место в экспозиции выставки занимают машины и оборудование лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР. Среди экспонатов — механизмы, разработанные учеными Всесоюзного научно-исследовательского института механизации лесного хозяйства, находящегося в Красноярске. Это, в частности, широкозахватный плуг для подготовки почвы под посадку леса, лесопосадочный агрегат ССН-3 и две машины, предназначенные для борьбы с лесными пожарами — противопожарный вездеход ВПЛ-149 и автоцистерна АЦЛ-147.

В. ЛАЗДАН,  
зам. директора по науке  
ВНИИМЛесхоза.



Недавно из Александровского района Томской области возвратилась группа сотрудников СибНИИ кормов. Участники экспедиции провели почвенно-геоботаническое исследование поймы Оби.

НА СНИМКЕ: заведующий отделом биохимии СибНИИ кормов Н. В. КОЛЕСНИКОВ, младший научный сотрудник кандидат сельскохозяйственных наук В. М. ПОПОВ, лаборант Н. М. КЛИМОВА и старший лаборант Л. М. САМОХВАЛОВА проводят анализ почвенных образцов поймы.

Фото А. Черепанова.

## ПРОБЛЕМА — ОБСКАЯ ПОЙМА

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

должен проводить Западно-Сибирский филиал ВНИИГиМ, который в перспективе следовало бы преобразовать в крупный самостоятельный институт. Поле деятельности для него здесь неограничено.

Сибирскому институту кормов и Институту сельского хозяйства Северного Зауралья следовало бы поручить разработку приемов по уходу за лугами и пастбищами Обской поймы, изучение состава травостоя и разработку рекомендаций по его улучшению, по вытеснению малопитательных и несъедобных трав.

Очень важно незамедлительно начать разработку системы машин для механизированной уборки трав на сено, силос, сенаж, травяную муку и сечку в условиях поймы. Для этой цели необходимо использовать существующую технику, способную работать на переувлажненных и заболоченных землях (например, рисоуборочный комбайн, болотную технику) и создавать специальные рабочие органы к существующим машинам для работы на пойменных лугах и пастбищах. Представляет практический интерес создание плавучего агрегата по приготовлению травяной муки и пранул. Разработку системы машин для кор-

производства и кормоприготовления СибНИИПТИЖа.

Совершенствованием технологии заготовки кормов из естественных трав на лугах Обской поймы должны заниматься СибНИИ кормов, СибНИИПТИЖ и Институт сельского хозяйства Северного Зауралья.

Разработку системы содержания молочного скота в зимний и летний периоды, а также полноценного кормления в районах Среднего Приобья следует включить в тематический план Сибирского института животноводства и Зауральнишхоза.

Для финансирования научных работ по проблеме следует заключить договор с Главтюменнефтегазом. Головным институтом выполняемых исследований должен быть Сибирский научно-исследовательский институт кормов.

Организацией научных исследований по проблеме Приобской поймы целесообразно посвятить специальное заседание Президиума Сибирского отделения ВАСХНИЛ с участием всех институтов, специалистов сельхозорганов Тюменской области и Главтюменнефтегаза. Этой работе нужно придать соответствующий размах, проводить ее по четкому плану при необходимом материальном обеспечении и финансировании.

## ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

В чем же состоит революционизирующее значение генетики для таких классических методов селекции, как гибридизация и отбор, лишь эмпирически использовавшихся в прошлом?

Революционизирующее значение для метода гибридизации теории дискретного наследования и принципов хромосомной теории наследственности состоит в том, что они облегчили выбор тех форм, которые используются в качестве исходного материала для скрещивания. Кроме того, селекционер приобрел уверенность в том, что в силу упомянутых закономерностей путем скрещивания можно совместить, скомбинировать в гибридном организме свойства и признаки, которые нужны селекционеру в некотором единстве, но которые прежде существовали раздельно у родительских форм.

Громадную роль в развитии генетической теории селекции сыграли работы Н. И. Вавилова, которые охарактеризовали большое разнообразие генофонда, генетического содержания различных растений прежде всего в центрах их происхождения. Вследствие этого в нашей стране созданы коллекции генотипов основных сельскохозяйственных культур, необходимых для селекции генов, локализованных в разных формах и видах.

Значение принципов дискретного наследования и хромосомной теории наследственности для усовершенствования второго метода — отбора состоит в том, что на основе их были разработаны приемы индивидуального, посемейного отбора. Использование метода индивидуального отбора имело громадное значение, поскольку генетика вскрыла, что нет прямого соответствия, нет абсолютной корреляции между совокупностью наблюдаемых свойств и признаков (физиологических, морфологических) организмов, т. е. их фенотипами и их наследственными задатками (генотипами). Генетика показала необходимость оценки наследственных качеств отдельных особей по их потомству и, следовательно, индивидуальных, посемейных отборов в качестве метода селекции.

Я попытаюсь сейчас показать на некоторых примерах, почерпнутых из работ нашего Института цитологии и генетики, значение этих методов гибридизации и отбора, поставленных на новый уровень современной генетикой, для селекционной практики. Прежде всего остановлюсь на создании гибридной формы пшеницы, совмещающей в себе такие выдающиеся качества, как высокое содержание белка и комплексную устойчивость к некоторым формам грибковых заболеваний.

### ...И ОДНА ХРОМОСОМА «В ПОЛЕ ВОИН»

Для получения такой пшеницы сотрудницей нашего Института Е. Б. Будашкиной была использована межвидовая гибридизация. Обычная мягкая пшеница широко распространенного сибирского сорта «Скала», имеющая 42 хромосомы, была скрещена с полудикой пшеницей полбой, имеющей 28 хромосом. Во втором поколении от такого скрещивания возникает громадное разнообразие растений с различными сочетаниями морфологических и физиологических признаков родительских форм. Удалось выделить гибридную форму типа мягкой пшеницы с 42 хромосомами, которая обладает ценными наследственными фиксированными свойствами: высоким содержанием белка порядка 19 процентов (против 13—14 процентов у исходной формы «Скала»), хорошими хлебопекарными качествами, устойчивостью к таким важнейшим грибковым заболеваниям, как твердая головня, пыльная головня, стеблевая и бурая ржавчина.

Такой прекрасный сорт, как «Саратовская-29», подобной устойчивостью не обладает. Новая гибридная форма передана селекционерам для использования в дальнейшем селекционном процессе. Мы надеемся, что она послужит хорошей службой сибирской селекции мягких пшениц.

Второй пример, который мне хотелось бы привести для иллюстрации выведенных мною положений, относится тоже к работам нашего института; он связан с созданием зимостойкой озимой кормовой ржи. Эта форма была получена на основе гибридизации местных сор-

тов озимой ржи, исходя из той предпосылки, что именно в этих сибирских сортах, подвергнутых жесткому давлению искусственного и, главным образом, естественного отбора, в наибольшей концентрации представлены гены высокой зимостойкости. На основе скрещивания растений из популяций местной ржи — бурятской, якутской и некоторых других — в работе нашего сотрудника В. М. Шепелева была получена гибридная форма ржи, которая оказалась в высшей степени интересной в хозяйственном отношении как кормовая культура. Она характеризуется хорошей перезимовкой в условиях Западной Сибири и очень высокой способностью к раннему отрастанию зеленой массы. Урожай зеленой массы достигает 30 и даже более центнеров с гектара, что очень важно, потому что именно в начале лета наше животноводство ощущает острый недостаток кормов. Уже нет запасов, заготовленных с осени, еще нет свежей травы. Включение в севооборот этой формы озимой ржи оказывается тем средством, которое снимает острый дефицит кормов, если он ощущается в хозяйстве.

Развитие генетической теории селекции привело также к развитию частной генетики растений, т. е. к накоплению фактического материала по закономерности наследования отдельных признаков и свойств у растительных организмов, относящихся к разным видам и сортам. Развитие частной генетики растений — задача в высшей степени важная.

В настоящее время разработаны методы, позволяющие изучать влияние одной хромосомы на развитие признаков такого важного растения, как мягкая пшеница. Анализ развития ряда признаков в специально созданных линиях пшеницы с недостаточностью той или иной хромосомы позволяет связать гены, влияющие на развитие тех или иных хозяйственно-важных признаков, с совершенно определенными хромосомами этого растения.

Такая работа ведется сейчас в ряде стран. Ведется она и в нашем институте — на таких сортах мягких пшениц, как «Диамант», как районированный в Сибири сорт «Саратовская-29» и на знаме-



В этом году на почве солонец-солончак сульфатно-хлоридного засоления был заложен совместный опыт СибНИИХима и Северо-Кулундинской опытной станции. Растворы мочевины - формальдегидной смолы использовались в качестве «рыхлителя» - структурообразователя пахотного и подпахотного горизонтов.

Были выбраны три концентрации по принципу «больше», «меньше», «норма». Критерием отбора величины концентраций служили данные лабораторных исследований фильтрационной способности, обменной емкости и размеров агрегатов оструктуренных почвенных образцов. Выбор концентраций структурообразователя по такому принципу более оптимален и позволяет определить эффективность данного химического мелиоранта.

В качестве подтверждения приведем конкретный пример. Совсем недавно в работах на тех же солонцах работники Северо-Кулундинской станции испытывали как мелиорант двуводный сульфат кальция. Дозу мелиоранта рассчитывали по количеству грамм-эквивалентов ионов натрия или ионов водорода, вытесняемых кальцием на 90 процентов из почвенно-поглощаемого комплекса. Брались дозы от 1 до 111 тонн на гектар. Значительные колебания соотношений доз свидетельствуют о неэффективности этого мелиоранта. В наших опытах максимальная доза мочевино-формальдегидных смол превышала минимальную только в три раза, что вполне допустимо.

В одном из вариантов достоверная прибавка урожая ячменя была на 30 процентов выше по сравнению с контрольным. Под влиянием полимера улучшаются структура солонцовых горизонтов,

# ПОЛИМЕРЫ СЛУЖАТ УРОЖАЮ

В одном из последних номеров «КОЛОСА СИБИРИ» была опубликована статья старшего научного сотрудника СибНИИХима кандидата химических наук Ю. И. КРОТОВА «Полимеры против эрозии почв». Сегодня, основываясь на данных, полученных в результате полевых опытов, автор продолжает рассказ о полимерах сельскохозяйственного назначения.

фильтрация, повышается кислотность, понижается плотность. Таким образом, полимеры могут применяться как для увеличения размеров почвенных агрегатов на маломощных по гумусу эродированных черноземах, так и для уменьшения размеров глыб и комков, своеобразной пептизации солонцовых монолитов.

Интересные наблюдения сделаны при нанесении полимерной мочевины - формальдегидной пены на поверхность молодых всходов пшеницы «милтурум-321» на зональных черноземах. На поверхности листьев в фазе кушения создается пленка полимера, которая, как показывают данные по учету испарения с зеленой поверхности (метод микроиспарителей; вариант «растение плюс полимер»), уменьшает скорость испарения, однако не тормозит развитие пшеницы. Урожай, полученный с этих деланок, превосходит контроль и сопоставим с другими вариантами. Можно предположить, что эта полимерная пена гидрофильна, то есть поглощает влагу, обладает водоудерживающей способно-

стью и в то же время не препятствует фотосинтезу, то есть поглощению углекислого газа.

Нужно отметить, что есть и другие полимерные пленки, которые избирательны к поглощению различных газов и водяных паров. Так, например, пленки, изготовленные из полиэтилена низкого и высокого давления, избирательны к поглощению углекислого газа и кислорода. Это свойство может влиять на создание микроклимата в теплицах с пленочным покрытием. Полихлорвиниловая пленка при определенных условиях (повышенная ультрафиолетовая радиация) выделяет хлор, к которому не безразличны растения. Пленки, изготовленные с добавлением водорастворимых полимеров (поливинилацетатных, акриловых и других), обладают гидрофильными свойствами, однако добавка поверхностно-активных веществ, например, полиэлектролитов, придает поверхности пленок гидрофобные, водоотталкивающие свойства.

Необходимо выдвинуть ряд требований к таким плен-

кам. Они должны обладать прозрачностью, гибкостью, определенной шириной рукава, ветро- и снегоустойчивостью, некоторыми другими свойствами. Чтобы установить количественные результаты, нужны опыты при определенных метеоусловиях. Для повышения светостойкости, механической долговечности в состав пленок вводят специальные вещества — светостабилизаторы, антиоксиданты, вещества, препятствующие старению пленок.

Уже в настоящее время можно предложить ряд составов и рецептов быстротвердеющих пленок на основе водорастворимых полимеров — для укрытия траншей при силосовании, компостировании, для хранения сенажа, зерна на открытых токах, укрытия овощей в буртах и так далее. В агрохимии и селекционном растениеводстве найдут применение полупроницаемые полимерные мембраны, например, для контроля поступления питательных веществ к корневым волоскам, для составления искусственных почвенных субстратов.

Заслуживает внимания также использование полимерной мочевины - формальдегидной пены и феноло-формальдегидных смол в теплицах в районах вечной мерзлоты для защиты от холода снизу. Как полимерные пены, так и пленки на основе водорастворимых полимеров могут быть использованы в целях предохранения рассады овощей от заморозков, ускорения роста саженцев.

Все эти вопросы должны, на наш взгляд, решаться комплексно институтом и ВАСХНИЛ, опытными станциями, колхозами и совхозами и предприятиями химической промышленности.

**Ю. КРОТОВ,**  
кандидат химических наук.

## ВАСХНИЛОВСКАЯ НЕДЕЛЯ

УЧЕНЫЕ — УЧАСТНИКИ  
АГИТПОЕЗДА

Из двухнедельной поездки по районам Центрально-Восточной зоны Новосибирской области возвратился агитпоезд обкома КПСС. В его составе было свыше тридцати пропагандистов, которые оказали первичным партийным организациям практическую помощь в налаживании массово-политической работы на селе.

Повсюду — в Черепановском и Маслянинском, Болотнинском и Мошковском, Тогулчинском и Искитимском районах — участники агитпоезда, среди которых были и представители четырех институтов СО ВАСХНИЛ, принимали как желанных гостей.

За время поездки двадцать лекций и бесед (где побывало около 430 животноводов) провел старший научный сотрудник СибНИПТИЖа кандидат сельскохозяйственных наук П. Т. Трибулкин. Большая часть его выступлений была организована непосредственно на фермах. Внимание слушателей обращалось на вопросы организации племенной работы, повышения продуктивности коров, подготовки животноводческих помещений к зимовке.

В работе агитпоезда активное участие принимали младший научный сотрудник СибНИИ кормов Ю. М. Кутафин, старший научный сотрудник СибИМЭ И. Н. Петрягин, руководитель сектора СибНИИЭСХа И. А. Абзаев.

РАСТЕТ ГОРОДОК

В живописной березовой роще, на берегу Оби расположился городок алтайских ученых. Год от года растет его население, строятся жилые и производственные объекты. Совсем недавно 56 семей ученых институтов земледелия и селекции, проектно-технологического животноводства и конструкторского бюро получили ключи от новых квартир в пятиэтажном доме.

Сейчас в городке возводятся Дом ученых, комплекс объектов селекционного центра, подъездные пути, заложены три коттеджа. Начиная с этого года до конца пятилетки строители осваивают здесь восемь миллионов рублей. Поднимутся этажи жилых домов, бытовых учреждений, производственных корпусов.

ЗАВТРА В КИРОВЕ ОТКРЫВАЕТСЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ СОВЕЩАНИЕ ПО ЭКОНОМИКЕ И ОРГАНИЗАЦИИ ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА СССР

Как сообщил корреспонденту «Колоса Сибири» из Норильска заведующий отделом научно-технической информации НИИ сельского хозяйства Крайнего Севера Н. А. Кратковский, на совещании будут рассмотрены состояние и перспективы развития охотничьего хозяйства страны. Восемь докладов на совещании сделают ученые института и специалисты промысловых хозяйств Севера. В их числе заведующий отделом промысловой биологии М. М. Геллер, заведующий Дудинским сектором зооэкономики института А. П. Росляков, аспирант А. С. Шернева, директор Таймырского госохотпромпхоза А. В. Саркин и другие.

# СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

нитых сортах селекции академика Лукьяненко «Аврора» и «Кавказ». Нашей сотруднице, заведующей лабораторией генетики пшениц О. И. Майстренко удалось установить, в какой хромосоме находятся гены, определяющие высокое содержание белка, высокую силу муки и т. д.

Разработанные на основе анализа роли отдельных хромосом методы межсортового замещения хромосом дают возможность так направить селекционный процесс, чтобы сознательно вводить в улучшаемые сорта от других сортов те или иные хромосомы, обеспечивающие развитие нужных селекционерам качеств. На этой основе можно осуществлять нечто подобное «генетической инженерии» в растениеводстве, в данном случае — в селекции растений. Мы ожидаем, что эти методы принесут хорошие плоды в селекционной работе.

## ГИБРИДНАЯ СИЛА

В качестве важного генетического достижения селекции следует отметить использование методов генетического управления гетерозисом. Гетерозис — это явление гибридной силы. На основе его использования разработана и внедрена в производство генетиками технология получения знаменитых гибридов кукурузы. В свое время и наш институт создал гибрид кукурузы «Сибирский-4». Затем, путем использования не только метода гибридизации, но и экспериментальной полиплоидии, удалось создать высокопродуктивные триплоидные гибриды сахарной свеклы. Они оказались на 10—15 процентов продуктивнее по сбору сахара с единицы площади, чем обычные сорта. Полученные триплоидные гибриды оказались пригодными для производства и районирования на юге нашей страны — на Кубани и на Северном Кавказе. Два наших гибрида, созданные совместно с Первомайской станцией, занимают площади в общей сложности порядка 300 тыс. га. По расчетам экономистов, эффективность от внедрения этих гибридов сахарной свеклы составляет многие десятки миллионов рублей (а сейчас уже, возможно, и сотни миллионов рублей). В применении гетерозиса, для селекционной работы с сахарной свеклой сотрудники института в настоя-

щее время перешли на новый уровень, а именно на использование классической схемы управления гетерозисом — на создание самоопыленных линий обычной диплоидной сахарной свеклы и их гибридизацию, избегая полиплоидной селекции.

При решении этой задачи возникли методические трудности, связанные с тем, что у сахарной свеклы самоопыление в обычных условиях произрастания этой культуры исключается.

Хотя эти работы еще не закончены, однако выясняется, что при таком методе создания гибридных форм сахарной свеклы имеются возможности резко повысить вес корней и содержание в них сахара.

## РАДИАЦИЯ И СЕЛЕКЦИЯ

В заключение коснемся методов экспериментального мутагенеза, т. е. искусственного получения мутаций у растений под влиянием ионизирующей радиации и некоторых химических соединений. В нашей работе пока с наибольшим практическим успехом были применены гамма-лучи. Примером их практического использования может служить районированный в этом году сорт яровой пшеницы «Новосибирская-67». Эта форма пшеницы была получена нашим сотрудником И. В. Черным в результате обработки гамма-лучами семян сорта пшеницы «Новосибирская-7», созданного в свое время на Новосибирской опытной станции. Эта исходная форма по целому ряду признаков оказалась непригодной для производственного использования. В результате облучения семян возникла мутация, которая была отобрана и в дальнейшем дала начало сорту «Новосибирская-67».

Что это за форма? Прежде всего она отличалась устойчивостью против полегания. Затем выяснилось, что она характеризуется высокой продуктивностью, высокими хлебопекарными качествами (на уровне мировых стандартов). Это пшеница интенсивного типа, т. е. она очень отзывчива на удобрения и по мере улучшения условий почвенного питания повышает урожай. Это свойственно далеко не всем сортам пшеницы.

Важнейшей проблемой селекции сельскохозяйственных растений в Сибири

так же, как и важнейшей проблемой земледелия, является озимая пшеница. Если бы удалось получить озимые пшеницы для местных условий, то это произвело бы настоящую революцию во всей системе сельскохозяйственного производства в Сибири. Селекционеры уже сомневаются в возможности решения этой задачи. Однако анализ проблемы с позиций современных генетических методов селекции говорит скорее о том, что разочаровываться, по-видимому, рано.

Проблема озимой пшеницы не только генетическая, но во многом агротехническая и организационная. Что касается генетической компоненты этой проблемы, а именно — создания сорта озимой пшеницы для Западной Сибири, то отчаиваться еще преждевременно.

Анализ этой проблемы с позиций генетики позволяет бросить оптимистический взгляд в будущее. Во всяком случае, использование гибридизации, в первую очередь, получение межродовых гибридов, а также использование мутагенеза может помочь в решении этой проблемы. Я сошлюсь на работу нашего института, в процессе которой удалось из сложных межродовых пшенично-пырейных гибридов с использованием отбора и мутагенного воздействия (гамма-лучи) получить в высшей степени интересные формы.

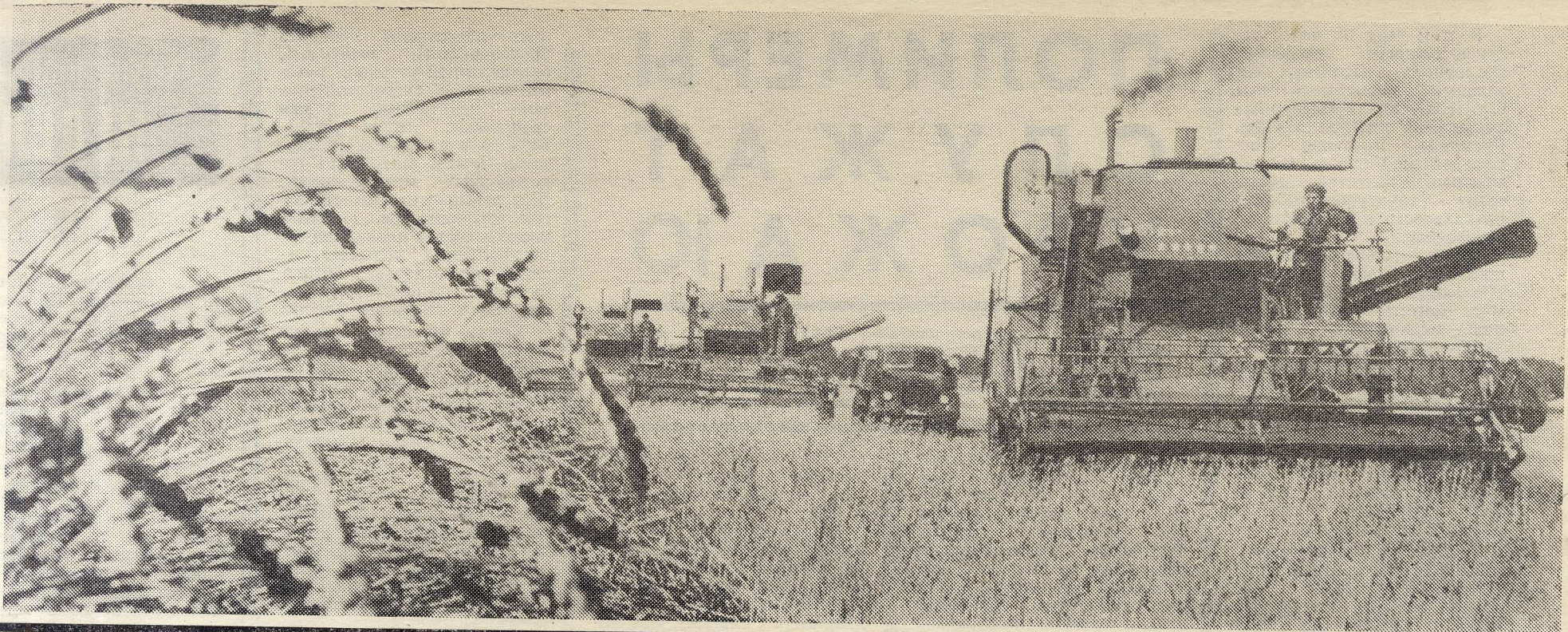
Создание озимой пшеницы в Сибири — это сложнейшая проблема. Для того, чтобы эта проблема решалась успешно, нужны усилия не только генетиков и селекционеров.

Знаменитая «зеленая революция», осуществившаяся недавно в мире, прежде всего на юго-восточном субконтиненте, произошла на основе, с одной стороны, использования методов современной генетики, а с другой стороны, в результате очень четкой организации всего селекционного процесса.

Для нас «зеленая революция» — проблема очень важная. В Сибирском отделении сделаны только первые шаги в этом направлении. Но работы продолжают и, в совокупности с развитием генетических методов, селекция, безусловно, даст новые серьезные результаты.

г. НОВОСИБИРСК.





## Ритмы уборочной

Дорога, соединяющая Новосибирский Академгородок с совхозом «Искитимский». По ней идут автобусы с людьми, грузовики с маркой на кабине «СО АН СССР», мчатся запыленные «газики» районного штаба по уборке урожая.

КАЖДЫЙ ДЕНЬ осенней страды дает тонны зерна, овощей, картофеля. Близится к завершению закладка кукурузного силоса, уборка зерновых...

Рядом с сельчанами и наши «колхозники» (так называют горожан, которые выехали в совхоз на всю уборочную). Назовем лишь несколько фамилий.

Владимир Киселев — сотрудник Института ядерной физики СО АН СССР, сегодня он механизатор. За короткое время отремонтировал самостоятельно трактор и работает на нем на заготовке силоса. По три-четыре нормы выполняет на скирдовке соломы Владимир Фетисов из этого же института.

Геннадий Тимофеевич Дудин, старший из группы ИЯФ, работающей в Тальменке на подработке зерна, сказал:

— Настроение — прекрасное, работаем с энтузиазмом. Спим под белыми простынями, сытно питаемся. Жаркие дни уборки только начинаются.

Жаркие дни — это пора уборки картофеля. К ним в совхозе готовились заранее — форсировали ремонт картофелеуборочной техники, критически осмотрели подъездные пути к сортировочным механизмам.

Серьезное внимание подготовке совхоза к «картофельной» страде уделено Советским райкомом партии и райисполкомом — нужно помочь искитимцам: изгнать лопату с картофельного поля, по возможности механизировать этот участок уборки. В райкоме же и райисполкоме создан штаб. Штабом составлен жесткий график помощи сельским труженикам, на каждый день расписаны форма и вид помощи: люди, транспорт, техника.

В эти дни к зданию райкома и райисполкома подъезжают машины — собираются вернувшиеся с полей члены штаба, докладывают о ходе работы в совхозе. Принимаются необходимые меры к тому, чтобы на следующий день не возникало «узких мест» на участках совхоза, где трудятся люди Советского района Новосибирска.

Ежедневно от институтов Академгородка, от заводов района отходят автобусы. По 300—400 человек выезжают на картофельные поля. И работа здесь в основном идет с высоким напряжением.

К сожалению, иногда большие возможности горожан оказываются неиспользованными из-за некоторых недочетов в организации сельского труда, из-за поломок техники. Но хочется верить, что это ошибки только первых дней уборки, которые будут исправлены общими согласованными усилиями совхоза и Академгородка.

Картофельное поле еще далеко за лесом, но уже можно точно определить его расположение — висит над ним высоко в небе густое пыльное облако — работают комбайны, картофелекопалки. Мы встретились под Тальменкой с сотрудниками Института истории, филологии и философии СО АН СССР. К концу рабочего дня уже определилась лучшая бригада на комбайне.

Бригадир — Альберт Александрович Кандаков, кандидат философских наук. Члены бригады: Олег Куйсали, Виталий Целищев, Александр Голубев, Валерий Волин, Валентин Габайдулин.

Сельские механизаторы Александр Коптев и Геннадий Буклов говорят об историках: «Веселые, и работают тоже весело, здорово!».

НА СОСЕДНЕЙ ПОЛОСЕ, несколько не уступаая мужчинам, работают на комбайне художник-реставратор Эльвира Скоромина и старший лаборант Аня Люцидарская. Вместе с коллективом сегодня и доктор наук Г. А. Докучаев и кандидат наук А. И. Федоров, хотя они — отпускники. За два дня сотрудники института выкопали 10 гектаров картофеля.

— Ищите героев страды? — спросил у меня на обратном пути из Тальменки Алексей Кузьмич Отдельнов, член штаба по уборке урожая. — А вот один из них.

Рядом пронесся грузовик под номером 18-22. Водитель Алексей Васильевич Шилов, фронтвик. Седьмой год участвует в перевозках картофеля, всегда в передовиках. Вот сегодня другие шоферы едва три рейса сделают, а он уже на пятый пошел...

И. АЛЯБЬЕВА, спец. корр. газеты «За науку в Сибири». Совхоз «Искитимский» Новосибирской области.

Около двух лет назад Президиум Сибирского отделения Академии наук СССР по согласованию с Новосибирским обкомом КПСС выступил с инициативой о создании на основе совхоза «Искитимский» научно-производственной базы СО АН СССР.

Цель этого эксперимента — широкое внедрение передовых достижений современной науки в практику сельского хозяйства. Реализация запланированных задач даст возможность превратить в течение 4—5 лет совхоз «Искитимский» в высококорентабельное предприятие. Расчеты показывают, что применение научных методов хозяйствования и повышение технического уровня производства позволят увеличить производительность труда к концу 1976 года более чем в 2 раза. Начиная с 1976 года, предприятие будет получать свыше 1 млн. рублей дополнительной прибыли ежегодно. Осуществление этой комплексной программы шефства сделает совхоз «Искитимский» образцом для сельскохозяйственных предприятий Новосибирской и других областей Западной Сибири. О некоторых результатах сотрудничества ученых с тружениками села, о трудностях взаимоотношений на первых порах рассказывается в корреспонденции.

## НА ДРУЖБУ РУКУ

1.

— Как же, дожدهшься помощи от этих ученых... Они только за мясом сюда ездят...

— Водитель попутной машины был несловоохотлив и, как видно, не в настроении. В разговор вступать не желал, на вопросы отвечал нехотя и сердито. Заметно было по человеку: сегодня понедельник — «день тяжелей». Так и ехали до Тальменки молча. Но щебеночный тракт от райцентра Искитим до центральной усадьбы совхоза был так хорош, что любопытство взяло верх.

— Давно здесь такая дорога?

— В прошлом году академики засыпали, — буркнул водитель.

...Председателю рабочкома совхоза Герою Социалистического Труда А. П. Солодовникову было не до корреспондентов. Кроме Андрея Петровича никого из руководителей совхоза в это время на месте не было — все в поле. И все-таки мы побеседовали немного о шефах. Председатель рабочкома начал с претензий:

— Институт ядерной физики и Опытный завод произвели капитальный ремонт и реконструкцию коровника в Барабке. Механизировать — механизировали, а про бытовки забыли. В новом коровнике не то, что портрет передовой доярки повесить некуда, там даже флаги поставить негде...

Знакомство с совхозом я начал с Тальменки — с третьего и четвертого отделений. Встречался с директором П. Я. Сениным, с парторгом Н. Е. Хандогиним, с комсомольским секретарем В. Чуркиным, с начальником четвертого отделения Г. Ф. Челышкиной, со многими рабочими. Все, с кем я беседовал, говорили: ученые — частые гости совхоза и многое уже сделали для него.

Например, Институт почво-

ведения и агрохимии СО АН СССР помог земледельцам закупить 180 тонн минеральных удобрений. В экспериментальном хозяйстве Института цитологии и генетики СО АН СССР совхоз приобрел в прошлом году 5 высокопродуктивных бычков-производителей. А как достались совхозу в прошлом году 7 грузовых и 3 легковых автомобиля, 2 трактора ДТ-75 и 2 мотоцикла «Урал» для управляющих отделениями, 2 тарных и сверлильных станки, а дефицитные стройматериалы?.. Совхоз «Искитимский» включен в заявку управления технического снабжения СО АН СССР.

2.

Да, все это — материальная помощь, — так сказать, знак добрососедской выручки: как если бы солдат с солдатом махоркой поделился. Сейчас в стране вряд ли найдется такой колхоз или совхоз, над которым бы не шефствовало какое-нибудь городское предприятие. Помощь города селу рублем, техникой, стройматериалами, рабочей силой у нас естественна. И этим никого не удивить. Но цель шефства Сибирского отделения в другом — на основе современной науки создать модель (эталон, если хотите) передового сельскохозяйственного предприятия. А это — процесс длительный.

Активная же материальная помощь ученым на первых порах шефства объясняется очень просто. Совершим небольшой экскурс в совсем недалекое прошлое.

В начале 1971 года крупный Искитимский совхоз был разделен на два помельче: Тальменка, Барабка, Калиновка — это и есть овоще-картофелеводческий совхоз «Искитимский», а все остальное — Морозовский совхоз. Теперь Искитимский совхоз выглядит в цифрах так: площадь, занятая под

овощи, составляет 277 гектаров, под картофель — 570. Пашня составляет 5868 гектаров. В совхозе около 5000 голов крупного рогатого скота. Автопарк насчитывает 60 автомобилей и 90 тракторов. И управляют со всем этим хозяйством около 700 рабочих.

Произошли, главным образом, количественные изменения. Но и качественно совхоз теперь выглядит иначе. Взят курс на узкую специализацию. Овощи, картофель и развитое животноводство — вот три основных направления. Любая перестройка, а тем более такая существенная, естественно, снижает на время темпы развития. А тут еще жестокий

прошлогодний град, побивший хлеб, посевы, сенокос. Для формирующегося рабочего коллектива, для молодого руководства это довольно серьезные испытания.

Из сказанного нетрудно сделать вывод, что сейчас дела в совхозе «Искитимский» обстоят не ахти как хорошо. И тут труженикам сельского хозяйства протягивают руку помощи ученые.

3.

Естественно, сейчас работников совхоза больше волнуют проблемы сегодняшнего дня, чем дела «розового» завтра. Текучка заедает, будни...

Вот, например, «коровий роддом» в Тальменке. Он состоит из трех «палат». В одной привязаны к стойлам коровы. В другой, самой большой, — клетки с двух-, трехнедельными телятами. И если первые две «палаты» не вызывают никаких особых претензий к условиям содержания животных (в общем-то, примерно так выглядят телятники и в других хозяйствах), то когда я зашел в третью, — стало как-то не по себе.

В камере с громким названием «профилакторий» было темно, холодно и сыро. После ласкового солнца, царящего за стенами, это ощущалось особенно. И еще сразу бросались в глаза теснота и неустойчивость. В деревянных «люльках» над полом находилось десятка два мокрых, взъерошенных, пахнущих парным молоком телят.

Тишину профилактория нарушал лишь звон капель с потолка по цементному полу. Белые стены — вот и вся гигиена. Если вспомнить, как плохо нынче в совхозе с кормами, то телятам этим не позавидуешь, а если еще посмотреть, в каких условиях они содержатся первое время, то вряд ли останется уверенность



Надолго запомнится сибирским земледельцам осень прошлого года. Запоздалое созревание хлебов, холодная дождливая погода наложили свой отпечаток на ход страды. В этих нелегких условиях образцово организовали и провели уборку труженики учебно-опытного хозяйства Новосибирского СХИ. Впервые в области косовица кукурузы и закладка силоса, взмет зяби, а затем и жатва зерновых шли здесь безостановочно круглые сутки. Собственно механизаторов для того, чтобы вести уборку в две смены, в хозяйстве не хватало. На тракторы и комбайны, продолжая выполнять свои основные обязанности, добровольно пришли инженерно-технические работники, специалисты, служащие, владеющие механизаторскими профессиями.

Ценный прошлогодний опыт был обобщен и изучен. И вот результат. Благодаря двухсменной организации труда нынешняя уборка в учебно-опытном хозяйстве завершена в рекордно короткий срок. Кукуруза на силос убрана за шесть дней, а зерновые — за неделю, в первых числах сентября. Получен неплохой урожай. Так, пшеница дала по 22 центнера с гектара.

На снимке: последние гектары.

Фото А. Черепанова и Г. Ковешникова.

## ВЕСТИ С ПОЛЕЙ

### «Новосибирская-67»:

44 центнера с гектара!

«Сдать на государственные испытания новые сорта пшеницы «паровая-1», ячменя «новосибирский-1», озимой ржи «октябрьская-65», продолжить дальнейшее размножение семян пшеницы сорта «новосибирская-67» и довести их количество в этом году до 3 тысяч центнеров».

Такое обязательство взял на себя коллектив Сибирского филиала Всесоюзного института растениеводства. Три дня назад

уборка в опытном хозяйстве этого института полностью закончена. Земледельцы сняли с полей богатый урожай. «Новосибирская-67» дала по 44 центнера зерна с гектара и по 37 — «паровая».

Надо сказать, что пшеница «новосибирская-67» размножается не только в СибВире. 21 хозяйство Омской, Тюменской и Новосибирской областей получили от ученых семена этой культуры. Высокий урожай, в пределах 30—40 центнеров, ожидается в совхозах «Заводской», «Морской», «Чикский», «Кремлевский» Новосибирской области, Омском ОПХозе, ОПХ СибНИИСХоза. Только один Морской совхоз имеет сейчас 35 тонн пшеницы

сибирских селекционеров. Богатый урожай — это не только гарантия выполнения планов и заданий, но и результат добросовестной работы механизаторов. В СибВире на уборке отлично трудились комбайнеры Алексей Исайкин, Георгий Кузеванов, Алексей Якушев. Они ежедневно намачивали по 500—600 центнеров зерна. По полторы—две нормы в день выполняли водители уборочных машин Виктор Шнехт, Анатолий Ковтун.

Свое обязательство сибиряки значительно перевыполнили. В хозяйства Сибири поступит гораздо больше семян, чем это предусматривается планом.

Д. САПРЫГИН.

в том, что телята вырастут здоровыми...

Мысли вернулись к Барабке, к коровнику на 200 голов, который отремонтировали и реконструировали шефы из Академгородка. Неужели и там условия содержания животных не лучше? А, впрочем, только ли в реконструкции тут дело? За скотом ухаживают ведь не сотрудники научно-исследовательских институтов, а рабочие совхоза.

...Около четырех часов потребовалось на преодоление каких-то двадцати километров. Грузовики, подобно куску масла на раскаленной сковороде, скользили из стороны в сторону. Через каждые пять—

цы Тальменки после дождя превращаются в непролазное месиво. И шоферы, чтобы не буксовать, вынуждены сворачивать на обочину — как известно, деревья корневищами укрепляют грунт... Так от прошлого года озеленения не осталось и следа.

4

Благоустройство в совхозе — одно из самых больных мест.

Можно много говорить о том, в каком запущенном состоянии находятся в Тальменке клуб, общежитие, гараж (правда, за его реконструкцию сейчас всерьез принялась Центральная автобаза СО АН СССР). Все это звенья одной

ставаться с иждивенческими привычками потом — ой как трудно!..

Вспомнился разговор с А. П. Солодовниковым. Вспомнился коровник в Барабке, где «даже портрет передовой доярки не вывесили». Тогда Андрей Петрович оговорился:

— Есть, конечно, и наши извихи...

Пожалуй, сейчас для совхоза важнее всего — сформировать коллектив, способный с помощью науки решать серьезные задачи, объединенный идеей создания передового сельскохозяйственного предприятия. Дружба с учеными здесь тоже может оказать благотворное влияние. Программа шефства, разработанная и предложенная Сибирским отделением, имеет «дальний прицел». Кроме всего прочего, она учитывает и психологический климат в совхозе. О результатах научной помощи говорить еще рано. Сейчас она, может быть, незаметна, может, даже вызывает недоверие у некоторых сельчан. И понять их можно: они хотят видеть плоды сотрудничества уже сегодня. Материальная поддержка, которую оказывает СО АН совхозу, вынуждает его рабочих сменить иронию на доброжелательность. Так — постепенно, исподволь — у сельских тружеников рождается желание участвовать в решении совхозных проблем завтрашнего дня.

5.

А как, в самом деле, подсчитать коэффициент полезного действия научной помощи сейчас? К примеру, когда и как проявится польза от лекции ученого перед работниками совхоза? Кстати, прочтены десятки лекций по вопросам полеводства, животноводства, экономики. Было много экскурсий в институты Сибирского отделения. Такая помощь материализуется не сразу. Сфера влияния «академиков» все расширяется. Из пятидесяти пунктов программы шефства работы ведутся уже по 38.

Так, под руководством и контролем сотрудников Института почвоведения и агрохимии искитимцы в минувшем году разместили многолетние травы — клевер, костер, эспарцет — на 600 гектарах, заложили семенной участок на 70 гектарах с десятью видами трав. Год назад совхоз получил от института семена трав, а нынче хозяйство будет иметь свои. Помимо этого, семенной участок позволит совхозу вывить наилучшие травосмеси, перспективы роста их урожайности. Почвоведы заложили и опыты по лучшему использованию минеральных и органических удобрений, по рациональному севообороту, провели изучение агрофизических свойств почвы, сделали анализ орошаемого участка. Сотрудники Биологического института разработали новый метод борьбы с подкожным оводом и успешно его испытали. Они помогли также зооветспециалистам совхоза составить план мероприятий по ликвидации бруцеллеза. Не сидят сложа руки и сотрудники других институтов СО АН СССР.

Одним словом, материальная помощь — вынужденный и пройденный этап. Сейчас совхоз по всем характеристикам близок к тому объекту, на котором можно вести научные исследования, внедрение передовых методов хозяйствования.

Итоги шефской помощи Сибирского отделения совхозу подводить еще рано, хотя уже имеется целый ряд обнадеживающих результатов. Как говорится: поживем — увидим...

Ю. ВОРОНЧИХИН, спец. корр. газеты «За науку в Сибири».

с. ТАЛЬМЕНКА — НОВОСИБИРСКИЙ АКАДЕМГОРОДОК.

## СОРЕВНУЮТСЯ КОЛЛЕКТИВЫ ОПЫТНЫХ ХОЗЯЙСТВ.

### ЗЕРНО СВЕРХ ПЛАНА

Опытные хозяйства СО ВАСХНИЛ в этом году должны реализовать совхозам и колхозам 130 тысяч центнеров семян и 119 тысяч вместе с заданием сдать в закрома государства. С этой почетной задачей успешно справляются многие коллективы, за исключением Ново-Уральского и Омского ОПХ, где в первой пятидневке сентября прошли дожди, а также ОПХ ВНИИ сои, все хозяйства выполнили планы продажи по хлебозаготовкам. В три раза превысило их Боровское ОПХ СибНИИПТИЖа, в счет второго плана работают земледельцы Черепановского ОПХ.

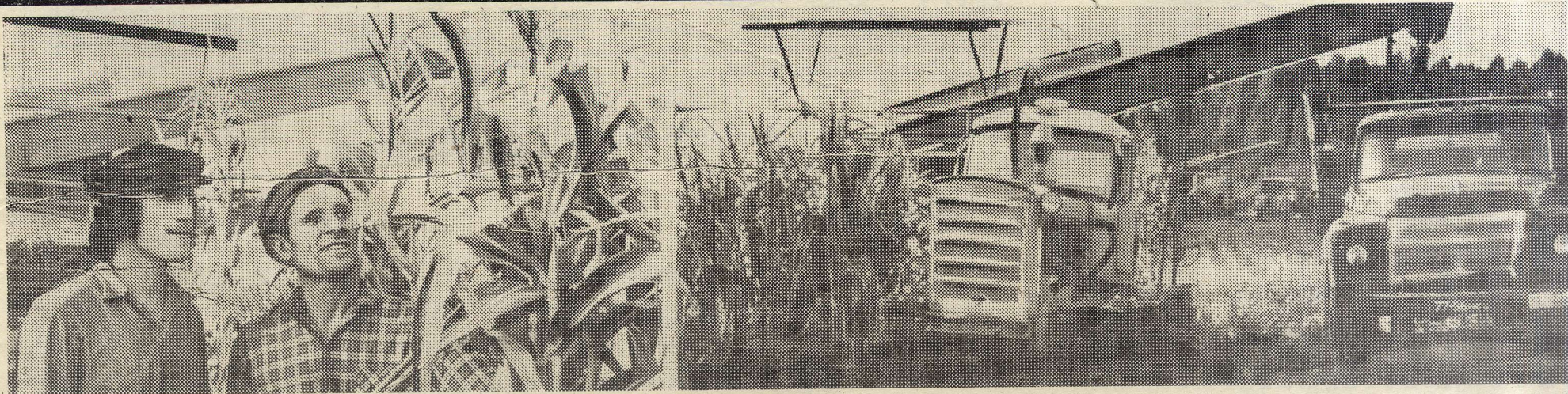
Получение высоких урожаев зерновых — отличительная особенность ОПХ. И в этом году с помощью ученых СО ВАСХНИЛ земледельцы вырастили отличный хлеб. В Омском ОПХ урожайность зерновых составляет в среднем 30,6 центнера с гектара, в том числе пшеница — 26,7 центнера. Новоуральцы добились первенства в соревновании с черепановцами. Они собирают по 23,2 центнера хлеба. Пока в этот результат не вошла пшеница, которая обещает богатый урожай.

Основное внимание всех ОПХ, безусловно, обращено на подготовку семян для реализации. Для тщательной их очистки, сушки, доведения до высших кондиций в опытных хозяйствах запущен в действие весь мощный комплекс по переработке зерна.

Завершена уборка кукурузы в Боровском опытно-производственном хозяйстве СибНИИПТИЖа. А еще несколько дней назад все комбайны были в работе.

НА СНИМКЕ: передовые механизаторы хозяйства комсомолец Валерий МУСОХРАНОВ и коммунист Иван Петрович ГРИШНЯЕВ.

Фото Г. Ковешникова.





# ОЗИМАЯ ПШЕНИЦА В КАЗАХСТАНЕ

В Кустанайской области Казахстана широкое распространение получают посевы озимой пшеницы. Под урожай 1974 года, например, посеяно более 100 тысяч гектаров.

Опыт возделывания озимой пшеницы в открытой степи в зоне недостаточного увлажнения представляет несомненный интерес и для специалистов сельского хозяйства Западной Сибири. Технология возделывания озимой пшеницы разработана Кустанайской областной сельскохозяйственной опытной станцией. По данным, полученным здесь за девять лет, озимая пшеница оказалась урожайнее яровой на 9,4 центнера с гектара и только однажды урожай погиб из-за заморозков. Озимая пшеница имеет еще одно преимущество: в Казахстане она созревает на месяц, а в условиях Новосибирской области (по данным Маслянинского го-

сударственного сортоиспытательного участка) — на 15—20 дней раньше яровой.

Высокие урожаи озимой пшеницы гарантируются строгим соблюдением технологии ее возделывания. Сев проводится только по куливному пару, обработка которого начинается с осени предыдущего года. В весенний и летний периоды делается лишь культивация лапчатыми культиваторами или плоскорезами на глубину 10—12 сантиметров. После каждой обработки поле прикатывается кольчатыми катками. До посева кулис проводится две-три обработки пара. В качестве кулисной культуры используется горчица. Располагаются кулисы (наиболее эффективными и надежными оказались двухстрочные, с расстоянием между ними 3,6 метра) поперек господствующих ветров. Посев горчицы проводится с 5 по 15 июля.

Перед посевом пшеницы пар культивируется на глубину заделки семян (5—6 сантиметров). По данным станции при более глубокой заделке семян озимая пшеница плохо или совсем не кустится, не развиваются вторичные корни.

Зимой задерживают снег на тех полях, где были слабые или изреженные кулисы. Весной поля боронуются боронами БИГ-3. Подкормку озимых удобрением проводят или поздней осенью после прекращения вегетации, или рано весной, когда заканчивается сходить снег. Кулисы весной не уничтожаются, так как ослабляют действие ветра в сухой период апреля и мая.

Высеваются в области в основном сорт озимой пшеницы «мировская-808».

**И. БАСЕВ,**  
ученый секретарь  
СО ВАСХНИЛ.



## ЖАТВА-73

### РЕКОМЕНДАЦИИ

## Настройка зерноуборочного комбайна «СКД-5»

Зерноуборочный комбайн может работать качественно и высокопроизводительно только в том случае, если его рабочие органы отрегулированы правильно, с учетом конкретных особенностей уборки.

Особенности настройки «СКД-5» связаны с регулировкой двухбарабанного молотильного аппарата. Эта регулировка является основной в комбайне, так как от нее зависит работа соломотрясы и очистки.

Настройку комбайна рекомендуется проводить в следующем порядке.

Перед началом работы производится предварительная настройка, при которой рабочие органы комбайна регулируются так, как это рекомендуется в заводских инструкциях (руководствах по эксплуатации), в справочной литературе или оптиметрах. При этом учи-

тывают условия уборки: вид и сорт убираемой культуры, ее обмолачиваемость, спелость, влажность.

Затем делают пробный проход комбайна и проверяют качество работы. Если обнаруживаются повышенные потери, дробление зерна, большое количество примесей в бункере, то, пользуясь приведенной здесь схемой настройки, находят причины снижения качества работы и устраняют их.

Правила пользования схемой поясним на примере. Предположим, что обнаружены повышенные потери зерна недомолотом в полове. На схеме находим прямоугольник с надписью «Потери зерна недомолотом в соломе». От прямоугольника идут линии к кружкам, в которых указаны места регулировок рабочих органов. Сплошные линии

показывают, что нужно увеличить регулировочный параметр (зазоры, скорость вращения, наклон и другие), а штриховые — уменьшить. Цифры в кружках, расположенных на линии, показывают последовательность выполнения регулировок.

Так, в приведенном примере нужно выполнить четыре регулировки:

уменьшить зазор между вторым барабаном и подбарабаньем;

уменьшить зазор между первым барабаном и подбарабаньем;

увеличить скорость вращения второго барабана;

увеличить скорость вращения первого барабана.

Пользуясь схемой настройки, нужно иметь в виду, что последовательность операций можно менять, например, в тех случаях, когда условия уборки имеют

какую-то явно выраженную особенность (перелетавший валок, очень влажная хлебная масса и другое).

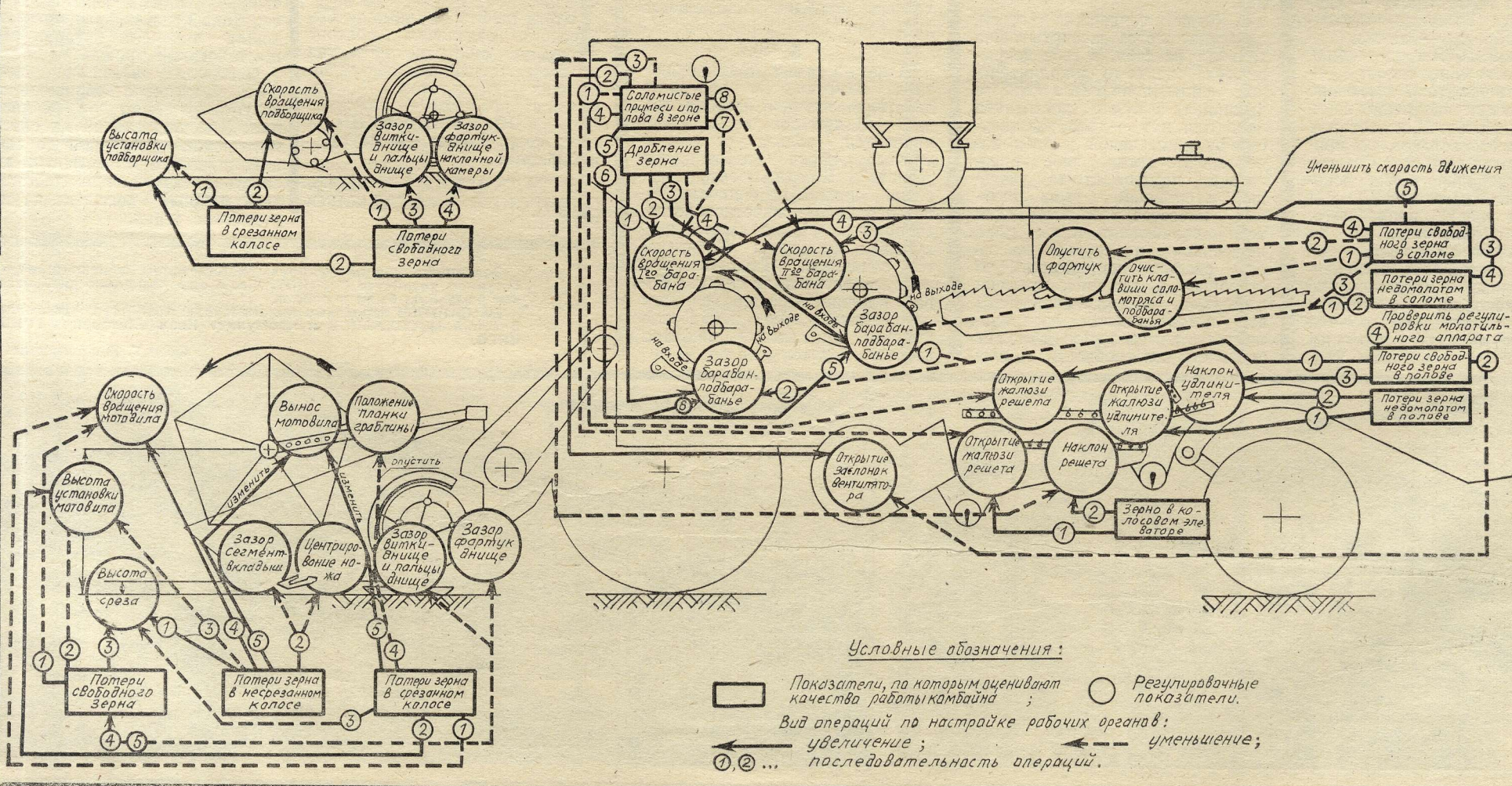
На схеме указаны только основные, наиболее важные регулировочные операции. Эти операции по настройке будут эффективны только в том случае, если комбайн технически исправен, рабочие органы не имеют повышенных износов и деформаций.

Так как в течение дня условия меняются, проверку качества работы и настройку комбайна следует проводить 2—3 раза в день.

**А. ЛОГИН** — зав. кафедрой уборочных машин Новосибирского СХИ, **В. МЕДВЕДЧКОВ** — старший преподаватель, **В. НИКИТИН** — доцент.

На левом берегу Оби, неподалеку от Новосибирска, возводится научный центр Сибирского отделения Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина. Уже в 1974 году строителями Всесоюзной ударной комсомольской стройки будет сдана первая очередь комплекса — Институт химизации сельского хозяйства, Сибирский научно-исследовательский и проектно-технологический институт животноводства, Институт кормов, а также жилые дома, школа, детский сад, магазин. Их девиз: строить так, чтобы создать ученым максимум удобства для плодотворной работы.

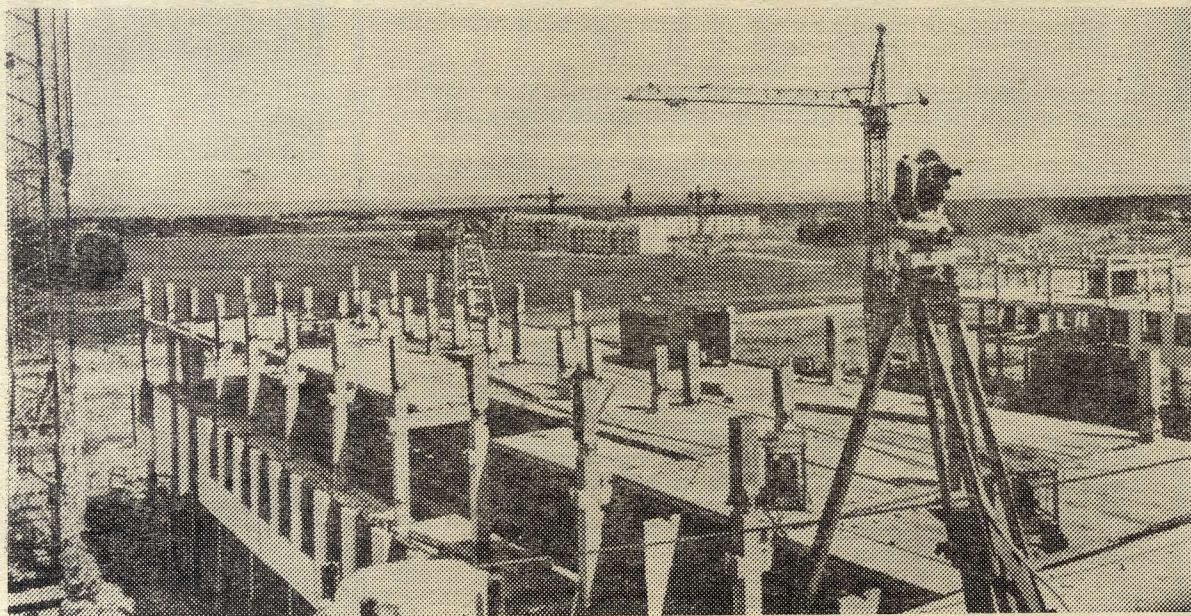
Корреспондент «Колоса Сибири» побывал на строительстве ВАСХНИЛ — городка. Его снимки мы сегодня публикуем.





ФОТОРЕПОРТАЖ

# ВАСХНИЛ — городок строится!



## СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ— НАУЧНО ОБОСНОВАННУЮ СИСТЕМУ ВЕДЕНИЯ

Система ведения сельского хозяйства — это комплекс агрономических, зоотехнических, инженерных и организационно-экономических мероприятий, направленных на повышение эффективности сельскохозяйственного производства. Он включает в себя систему земледелия (севообороты, обработка почвы, удобрения, семеноводство, мелiorация, лесонасаждения), **кормопроизводства** (возделывание кормовых культур на пашне, луговое хозяйство, долголетние культурные пастбища, семеноводство кормовых культур), **животноводства** (племенное дело, содержание и кормление сельскохозяйственных животных), **машин** (для земледелия и животноводства, транспортных средств), **организационно-экономических мероприятий** (размещение и специализация, структура производства, производственно-экономические связи, интенсификация, организация и оплата труда, хозрасчет и рентабельность, оценка эффективности системы ведения сельского хозяйства).

Пример опытно-производственных хозяйств, где система земледелия и животноводства освоена лучше, чем в соседних колхозах и совхозах, свидетельствует о том, какие выгоды сулит внедрение научно обоснованной системы ведения сельского хозяйства. За три года, средних по условиям (1968—70), производство валовой продукции в расчете на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий составило по Боровскому ОПХ СибНИПТИЖа 17,8, а по совхозам пригородной зоны Новосибирска — 12,7 тысячи рублей.

Под влиянием научно-технического прогресса система ведения сельского хозяйства в целом и отдельные ее элементы изменяются. Применение новых машин, сооружений, удобрений, технологических приемов вызывает рост производительности труда, что ведет к концентрации производства. В результате возникают новые формы ор-

**А. КОВАЛЕНКО**, зам. председателя зональной комиссии по системе ведения сельского хозяйства Западно-Сибирской зоны, руководитель отдела систем ведения сельского хозяйства СибНИИЭСХа, кандидат сельскохозяйственных наук.

ганизации производственных коллективов и новые формы предприятий. На систему ведения сельского хозяйства оказывают воздействие природные (почвы, осадки, тепло) и экономические факторы (уровень интенсивности, специализация, близость пунктов потребления сельскохозяйственной продукции, дорожная сеть). Задача ученых — обосновать пути ее совершенствования с учетом достижений науки и передового опыта.

В настоящее время в нашей стране выделено 37 природно-экономических зон и создано столько же зональных комиссий для разработки рекомендаций по совершенствованию системы ведения сельского хозяйства на перспективу до 1980 года.

Разработка рекомендаций по Западно-Сибирской зоне (Кемеровская, Новосибирская, Омская и Томская области) поручена институтам СО ВАСХНИЛ. Координатором является Сибирский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства (председатель зональной комиссии директор СибНИИЭСХа В. Р. Боев).

Президиум Сибирского отделения ВАСХНИЛ придает исключительно важное значение этой работе. Здесь создана специальная комиссия по подготовке рекомендаций, возглавил которую академик **И. И. Снягинин**. Утверждены руководители авторских коллективов: член-корреспондент ВАСХНИЛ **В. Р. Боев** — по экономике и организации сельскохозяйственного производства, член-корреспондент ВАСХНИЛ **В. А. Кубышев** — по механизации и электрификации сельского

хозяйства, директор СибНИИЭСХа **П. И. Хлебов** — по земледелию, директор Сибирского филиала ВИРА **А. К. Чепиков** — по растениеводству, директор СибНИИХИМа **О. А. Иванов** — по химизации сельского хозяйства, академик ВАСХНИЛ **А. П. Калашников** — по животноводству, член-корреспондент ВАСХНИЛ **К. П. Афондулов** — по кормопроизводству, академик ВАСХНИЛ **А. А. Свиридов** — по ветеринарии.

К разработке рекомендаций привлечены десятки ученых Сибирского отделения ВАСХНИЛ. Так, авторский коллектив раздела «Экономика и организация сельскохозяйственного производства» составляет 42 человека, не меньше он и по другим разделам.

Поставлена задача до конца текущего года подготовить первый вариант рекомендаций, обсудить его на ученых советах институтов и передать производственным организациям для критической оценки.

В начале будущего года планируется провести научно-производственное совещание, где ученые могли бы изложить обоснования рекомендуемых положений, а производственники — высказать критические замечания по проекту рекомендаций. Издать рекомендации предполагается в 1974 году.

В ходе подготовки к научно-производственному совещанию по системе ведения сельского хозяйства Западно-Сибирской зоны было бы полезно опубликовать на страницах газеты «Колос Сибири» серию статей ведущих ученых по соответствующим разделам рекомендаций в целях ознакомления читателей с этой большой, важной и нужной работой.

Это помогло бы ученым СО ВАСХНИЛ выработать общие взгляды на принципиальные вопросы совершенствования системы ведения сельского хозяйства в условиях научно-технического прогресса.

Громадные пространства Крайнего Севера являются охотничьими и промысловыми угодьями северных совхозов и колхозов, своеобразным валютным цехом страны. Ежегодно здесь собирается «урожай» песка, соболя, белки и других промысловых животных. Определение численности этих животных входит в задачу специальной службы.

В Таймырском, Эвенкийском и Ненецком национальных округах эту работу проводят отдел промысловой биологии Института сельского хозяйства Крайнего Севера и Туринский опорно-промысловый биологический пункт института, а также отдел звероводства и охотничьего промысла Нарьян-Марской опытной станции.

Ежегодно в летний период научные сотрудники института выезжают в экспедиции по обследованию охотничьих угодий. Ныне экспедициями были охвачены восточная, западная и центральная часть Таймырского полуострова, площадью 850 тысяч квадратных километров. Предварительные итоги экспедиции, возглавляемой старшим научным сотрудником Борисом Михайловичем Павловым, обследовавшей малоизученные восточные районы Таймыра, показали, что интенсивность размножения белого песка здесь хорошая.

Было установлено, что более сорока процентов обследованных нор заняты выводками. Каждая пара зверьков дала приплод. В отдельных выводках насчитывается до 17 щенков.

Быстрому восстановлению их численности способствовало обилие в тундре мышевидных грызунов — леммингов. В этом году отмечено интенсивное размноже-

## СЛУЖБА УРОЖАЯ «МЯГКОГО ЗОЛОТА»

ние их под снегом. В момент бурного таяния снега тундра буквально кишела этими зверьками, которые массами передвигались по всем кормовым участкам, переплывая реки и озера.

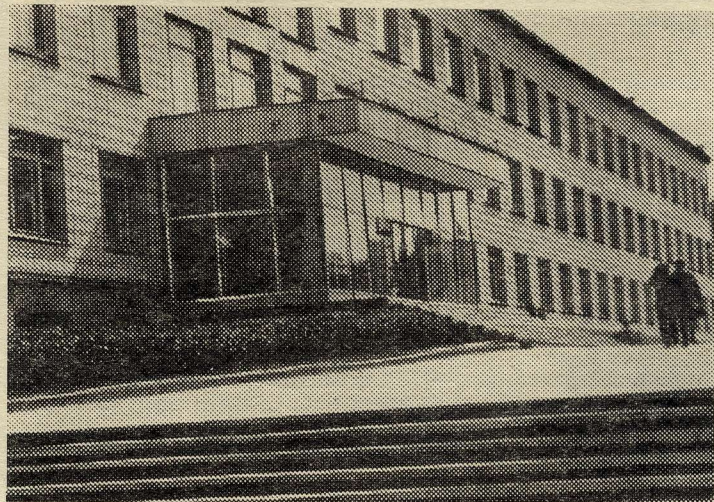
Такое обилие корма и послужило интенсивному росту поголовья песцов, а также хорошему размножению птиц — хищников: мохноногих канюков, чаек, белых сов, поморников.

**Б. Павловым** и **В. Дороговым** была обнаружена колония из 40—50 пар редкого вида птиц — розовых чаек, до сих пор зарегистрированных только в Северной Якутии. Было найдено пять гнезд с яйцами. Таким образом, список птиц Таймыра пополнился новым гнездящимся видом.

Экспедиция прошла наземными маршрутами около тысячи километров и на лодках — полторы тысячи. Установлено, что колхозы и совхозы Крайнего Севера имеют возможность собирать ныне хороший «урожай» «мягкого золота».

**Н. КРАТКОВСКИЙ**, зав. отделом научной технической информации и пропаганды НИИСХа Крайнего Севера.

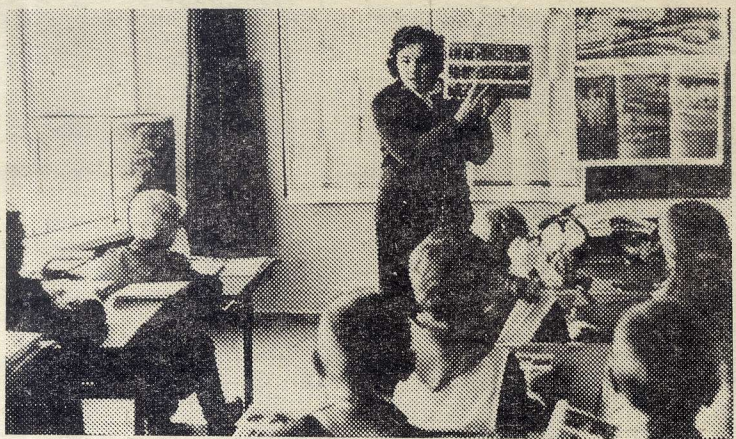
г. НОРИЛЬСК.



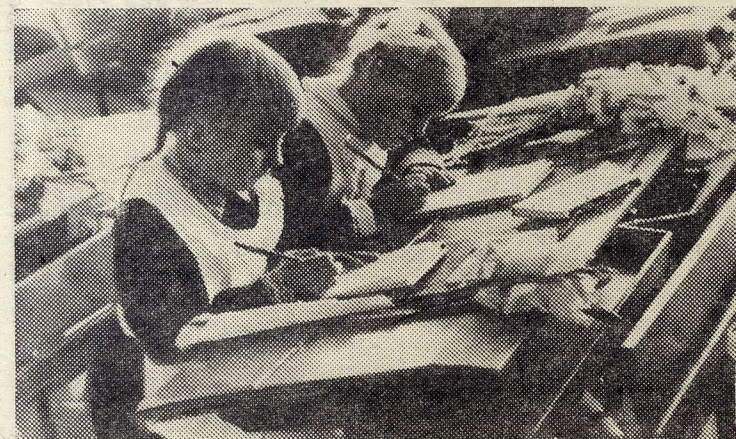
В окрестностях Новосибирского Академгородка, в лесу, недавно введено в строй новое здание, в котором справили новоселье сотрудники Центрального Сибирского ботанического сада СО АН СССР.

Фото Г. Кустова.





## ДЕНЬ ПРИЯТНЫХ ВОЛНЕНИЙ



**О**ЧЕНЬ рада и горжусь, что ваш отряд будет носить мое имя. Пусть «на пыльных тропинках далеких планет» останутся и ваши следы. Желаю вам хорошо учиться, быть здоровыми, умными и любознательными».

ЭТИ СТРОКИ из письма первой в мире женщины-космонавта Валентины Терешковой-Николаевой адресованы ученикам школы № 121 Советского района Новосибирска. Письмо пришло буквально перед началом учебного года и стало предметом особой гордости всех учащихся.

Вот уже второй год как школа переехала в новое здание — просторное, светлое и прекрасно оборудованное. Здесь созданы все условия для нормальной работы преподавателей и успешной учебы ребят. И первого сентября, несмотря на хмурое утро, в школе собрались празднично одетые ребята с сумками и букетами живых цветов.

По традиции: торжественная линейка, добрые пожелания в адрес учащихся.

...А ПОТОМ прозвенел «первый звонок». Высокая честь подать его была оказана первокласснице Оксане Кургановой, маленькой белокурой девочке, гордо восседавшей на плечах десятиклассника Володи Панфилова. Затем — начались уроки: математика и русский язык, география и литература... Одним словом, предметы разные, но одинаково интересные для учащихся, и вдвойне интересные для тех, кто в этом году впервые в своей жизни переступил порог школы. Для них открываются двери в удивительный мир знаний. Они научатся читать, писать... И сколько бы ни прошло лет, они всегда с большой любовью будут вспоминать школу и своего первого учителя, как вспоминаем их сейчас мы, взрослые.

А ПОКА идут уроки... Тихо в школьном коридоре. 110 первоклашек сели нынче за парты в школе № 121. В двадцать пятый раз начался учебный год для преподавателя истории Валентины Ивановны Отмаховой, и первый ее урок — о Родине...

На снимках: ● Преподаватель истории В. И. Отмахова. ● Оксана Курганова — она подала «первый звонок» в школе № 121. ● На уроке в 1 «б».

Г. КУСТОВ.  
Фото автора.

г. НОВОСИБИРСК.

## НОВЫЕ КНИГИ

В КНИЖНЫЙ МАГАЗИН № 2 ПОСТУПИЛИ КНИГИ:

Н. К. Вахтомин. Генезис научного знания. Изд-во «Наука», 1973.

Естествоиспытатели и атеизм. Критика религии выдающимися естествоиспытателями XIX—XX вв. Изд-во «Мысль», 1973.

К. Маркс. Капитал. Т. 1. Изд-во «Политиздат», 1973.  
Дж. Обер-Криг. Управление предприятием. Перевод с франц. Изд-во «Прогресс», 1973.

АДРЕС МАГАЗИНА: Новосибирск. Академгородок. Торговый центр. Книжный магазин № 2. Тел. 65-56-08.

ВЫШЛИ ИЗ ПЕЧАТИ:

Ковда В. А. Основы учения о почвах. В 2-х кн. М., «Наука», 1973. Кн. 1 — 478 стр., кн. 2 — 468 стр.

В работе рассматриваются теоретические основы современного учения о почвообразовании, главнейших факторах и формах почвообразовательного процесса. Почва рассматривается как компонент биосферы и экологической системы и вместе с тем как объект труда в земледелии и мелиорации.

## ВЫПИСЫВАЙТЕ, ЧИТАЙТЕ

ГАЗЕТУ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ВСЕСОЮЗНОЙ АКАДЕМИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК ИМЕНИ В. И. ЛЕНИНА «КОЛОС СИБИРИ». Газета выходит с марта 1973 года.

В центре внимания газеты — научные проблемы, над которыми работают ученые-аграрники Сибири и Дальнего Востока. Однако «Колос Сибири» — трибуна не только ученых.

Газета адресована всем, кого интересуют вопросы сельскохозяйственной науки. В числе ее авторов и читателей руководители колхозов и совхозов, специалисты сельского хозяйства, передовики производства.

Газета имеет подписчиков более чем в 100 населенных пунктах страны.

На ее страницах широко представлены рубрики: «Практик делится опытом», «Рекомендуют ученые СО ВАСХНИЛ», «Проверено практикой», «Наука — производству» и другие.

В «Колосе Сибири» вы найдете самую разнообразную информацию из жизни научно-исследовательских институтов опытных станций и опытных хозяйств Сибири, Крайнего Севера и Дальнего Востока.

Уважаемые читатели! Газета ждет вашего заинтересованного внимания и активного участия.

### УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:

Подписку на «Колос Сибири» в городе Новосибирске и области можно оформить в любом отделении связи или агентстве «Союзпечать» с любого очередного месяца, а также у общественных распространителей печати.

Жителям других краев, областей и республик страны, желающим стать читателями нашей газеты, следует послать деньги почтовым переводом по адресу: Новосибирск, Горуправление Госбанка, расчетный счет 380617 с пометкой «За газету». Свой адрес или список адресов переслать в редакцию: 630107, Новосибирск-107, ул. Немировича-Данченко, 104, редакция газеты «Колос Сибири». Укажите номер квитанции и дату отправления почтового перевода.

Подписная цена на год — 1 рубль 08 копеек, на полгода — 54 копейки, на три месяца — 27 копеек, на один месяц — 9 копеек. Индекс газеты «Колос Сибири» по областному каталогу — 50906.

Выписывайте газету Сибирского отделения ВАСХНИЛ — «КОЛОС СИБИРИ»!

ГАЗЕТУ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР «ЗА НАУКУ В СИБИРИ».

«За науку в Сибири» — единственная в нашей стране газета для научных работников всех основных специальностей (физика, математика, биология, химия, механика, геология, экономика, история, философия и др.).

В нашу газету пишут ученые крупнейших исследовательских центров, академических институтов Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера, а также сотрудники отраслевых и проектных институтов, КБ и вузов нашей страны.

В работе редакции принимают участие ученые, члены Союза журналистов, Союза советских писателей. Академики и члены-корреспонденты АН СССР и АН союзных республик, доктора и кандидаты наук, аспиранты, студенты и преподаватели, инженеры, техники, рабочие и служащие 111 городов Советского Союза выписывают газету СО АН СССР «ЗА НАУКУ В СИБИРИ».

### УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:

Подписаться на газету можно в любом отделении «Союзпечати» или отделении связи страны, имеющих каталог Новосибирского областного агентства «Союзпечать» (в котором указан индекс газеты «За науку в Сибири» 50905).

Кроме того, жители других городов могут подписаться на газету по месту работы у общественных распространителей печати, которые должны перечислить деньги по адресу: 630090 Новосибирск, 90, Советское отделение Госбанка, на спецсчет ОУПЭС АН СССР 141528 «За газету», а список с адресами подписчиков переслать в редакцию (630090, Новосибирск, 90, ул. Терешковой, 30, ком. 211). Индивидуальные подписчики могут перевести подписную плату по почте на указанный счет и непременно известить об этом редакцию с указанием своего адреса и номера квитанции.

В Новосибирске подписка на газету производится как в отделениях «Союзпечати», так и в отделениях связи, а также у общественных распространителей печати по месту работы.

Подписная цена на год — 2 рубля, на 3 месяца — 50 копеек, на один месяц — 17 копеек. Подписка принимается с любого месяца, оформление годовой подписки проводится до 25 ноября.

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

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

## ЗАРУБЕЖНЫЕ НОВОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ТЕЛЕВИДЕНИЕ  
НА ФЕРМЕ

На ферме Литон Шарле (США, штат Миссури) установлена замкнутая телевизионная система. Одна из телекамер служит для круглосуточного наблюдения за коровами в период отела, что позволяет оказать животным своевременную помощь. Другая камера расположена в ветеринарной лаборатории и предназначена для передачи информации в контору фермы. Информацию записывают на черную доску, на которую сфокусирована камера. Выяснилось, что такой способ передачи необходимых данных более удобен, чем запись на бумаге или разговор по телефону.

Вход на территорию фермы контролируется третьей камерой. Контролирующий аппарат кроме конторы установлен также и в доме фермера. С его помощью в любой момент можно узнать, что происходит в различных точках фермы.

УКВ ПРОТИВ СОРНЯКОВ

В США на одной из опытных станций в Техасе изучалась возможность использования ультракоротких волн электромагнитного поля (длина волны около 12,5 сантиметра) для борьбы с сорняками. Такая обработка почвы не заменяет гербицидов и является дополнительной.

Наиболее чувствительны к УКВ набухшие и наклонившиеся семена и вегетирующие растения. Эффективность УКВ повышается наличием в почве влаги. В течение шести месяцев после проведенной обработки участки были свободны от сорняков.

Механизм действия УКВ на сорные растения точно не установлен. Предполагается, что усиленное движение молекул в тканях, возникающее при прохождении через них микроволн, или чрезмерное нагревание молекул в результате такого движения приводит к гибели переростков и вегетирующих растений.

Отмечено увеличение урожайности при действии УКВ на нематод. Зараженность нематодами после обработки снижалась почти в шесть раз. УКВ губительны также для фитопатогенных грибов и находящихся в почве личинок и куколок насекомых.

В полевых опытах использовали сконструированную для этих целей установку, состоящую из бензинового двигателя и генератора со специальной приставкой, преобразующей электрический ток промышленной частоты в ток высокой частоты.

Ток высокой частоты, проходя через дугообразную пластинку, создает электромагнитное поле (пластинка присоединяется к генератору специальным кабелем). Чтобы не повредить культурные растения, пластины располагают таким образом, что при движении установки по полю они находятся с двух сторон ряда.