

ЗНАНИЕ НАУКУ В СИБИРИ

Орган парткома, комитета ВЛКСМ, Объединенного комитета профсоюза, Президиума Сибирского отделения АН СССР.

№ 41 (66).

10 октября 1962 г., среда.

Цена 2 коп.

УСИЛИТЬ ЛЕКЦИОННУЮ ПРОПАГАНДУ

Ученые Сибирского отделения АН СССР проводят большую работу по пропаганде научных и политических знаний среди населения города и сельских районов. Она заметно усилилась в связи с историческими решениями XXII съезда КПСС и приближающимся открытием Новосибирского научного центра.

Стали чаще практиковаться встречи ведущих ученых с трудящимися, коллективные выезды групп научных сотрудников на заводы и в колхозы, выступления по радио, телевидению и в печати. Наши ученые принимают активнейшее участие в деятельности народных университетов и общественных институтов города. Высокой оценки заслуживает опыт Института геологии и геофизики, Ботанического сада по лекционной пропаганде в отдаленных районах в период проведения экспедиционных исследований, опыт институтов математики и экономики по пропаганде и внедрению достижений вычислительной техники, а также усилия ряда институтов по связи со школами.

В 1962 году прочитано свыше 1000 лекций.

Однако сделанное еще не отвечает в полной мере задачам, поставленным XXII съездом КПСС. С лекциями и беседами по-прежнему выступает ограниченный круг ученых, слабо привлекается к этому важному делу молодежь, недопустимо медленно расширяется лекторский актив. Сотрудники институтов катализа, органической химии, химической кинетики и горения за 1962

год прочитали всего 15 лекций.

В нашем коллективе, насчитывающем 95 академиков, членов-корреспондентов и докторов наук, 500 кандидатов наук и 1400 научных сотрудников, лишь около 300 человек состоит в обществе по распространению политических и научных знаний. В этом обществе нет даже некоторых академиков, членов-корреспондентов и докторов наук.

В институтах математики, ядерной физики, прикладной и теоретической механики, химической кинетики и горения, экспериментальной биологии и медицины, катализа, органической химии, теплофизики, а также в НГУ до сих пор не созданы группы членов Общества. В других институтах эти группы хотя и имеются, но работают явно плохо.

В июне этого года на совместном заседании Президиума Сибирского отделения и Правления Общества РСФСР было принято обращение ученых СО АН СССР ко всем ученым страны с призывом усилить участие в лекционной пропаганде решений XXII съезда КПСС и достижений науки и техники. Это обращение нашло горячую поддержку в стране. Однако во многих институтах Сибирского отделения оно даже не было обсуждено. Нельзя мириться с такими недостатками.

Необходимо в ближайшее время обсудить на общих собраниях коллективов институтов обращение ученых СО АН СССР, разработать и начать осуществлять конкретные мероприятия по усилению лекционной пропаганды. В

каждом институте должны быть созданы группы членов Общества, состав которых следует значительно расширить за счет приема новых членов.

Необходимо также пересмотреть и утвердить на ученых советах тематику читаемых лекций, обратить особое внимание на подготовку лекций и бесед, пропагандирующих материалы XXII съезда КПСС, роль науки в строительстве коммунизма, достижения наших институтов. Следует всемерно крепить связи институтов с предприятиями и с колхозами, с передовиками производства, с бригадами коммунистического труда.

Партийные бюро институтов и учреждений должны усилить лекционную работу также внутри своих коллективов, чаще практиковать выступления руководителей учреждений и ведущих ученых Сибирского отделения.

Нужно организовать выезды групп ученых с лекциями в соседние области и края, откуда поступают многочисленные запросы.

Следует всемерно поощрять лекционную работу сотрудников СО АН СССР, считать ее важнейшей обязанностью и почетным долгом ученых. К открытию Новосибирского научного центра мы должны прийти с новыми достижениями и в этом крайне важном деле.

Г. БРЕДЮК,
зам. секретаря парткома СО АН СССР, кандидат технических наук.

20 макетов и действующих приборов

Институт радиофизики и электроники СО АН СССР будет экспонировать на выставке около 20 макетов и действующих приборов: квантово-механический генератор инфракрасного диапазона; электронные приборы применительно к задачам дальней волноводной связи; специальные электронные приборы, использующие принцип взаимодействия электронного потока с незамедленной волной; прибор для лиофилизации клеточных и тканевых структур; импульсный вольтметр; моделирующие установки и др.

СОБРАНИЯ, ПЛЕНУМЫ

Социалистические обязательства к открытию Новосибирского научного центра успешно выполняются. За год 9 человек защитили кандидатские диссертации. Прочитано около 300 докладов. Эти факты и цифры приводились на отчетно-выборном профсоюзном собрании Института экономики и организации промышленного производства.

* * *

На партийном отчетно-выборном собрании ХМИ отмечалось, что парторганизация уделяла большое внимание повышению теоретического уровня исследований, подготовке и росту кадров, их учебе.

Вся деятельность партийного бюро проводилась совместно с комсомольской и профсоюзной организациями через объединенные постоянно действующие коммиссии. В институте развернуто социалистическое соревнование за звание «Лучший коллектив». Институт успешно выполняет обязательства.

В своих выступлениях коммунисты О. Г. Евтеева, Р. Г. Розентретор, Б. А. Ганичев призывали смелее выдвигать молодых научных сотрудников на руководящую научную и научно-организационную работу.

А. Т. Логвиненко говорил о том, что комсомольцы института еще не всегда смело берутся за вопросы научно-производственного порядка.

На собрании отмечалось также, что Обществом по распространению политических и научных знаний мало читалось лекций для населения; недостаточно проводилась работа по повышению трудовой дисциплины.

Н. КОЦУПАЛО.

* * *

Подбор и воспитание научных кадров... Этот вопрос обсуждался на очередном VI пленуме комитета ВЛКСМ СО АН СССР. Речь шла о Всесибирской олимпиаде, летней физико-математической школе, о новых программах для школ Ака-

демгородка, об увеличении вклада молодых научных сотрудников в научный процесс, о специальной учебе лаборантов, рабочих и другого обслуживающего персонала.

Выступающие в прениях С. Моисеев, В. Захаров (ИЯФ), Ю. Журавлев (ИМ) говорили о недостатках, которые были допущены в организации олимпиады.

Слишком мало было выделено людей. В стороне от олимпиады остались химики, биологи, студенты.

Члены пленума опровергли мнение о том, что комсомол, якобы, не располагает большими правами для влияния на научный прогресс. Молодежи Сибирского отделения предоставлены такие права, которыми она не обладает ни в одной научной организации: члены комсомольских бюро имеют право участвовать в заседаниях ученых советов с совещательным голосом.

Но этими правами, за редким исключением, не пользуются. Пленум комитета ВЛКСМ считает одним из важнейших дел комсомольских организаций Новосибирского научного центра работу по подготовке и отбору молодых научных кадров. Вести ее необходимо непрерывно со школьниками, студентами, молодыми специалистами, младшими научными сотрудниками и аспирантами.

Пленум утвердил соответствующий план мероприятий, которым предусматриваются вторая Всесибирская физико-математическая олимпиада (3 тура), лекторий для школьников Новосибирска по физике, математике, биологии. В апреле будущего года намечено провести IV конференцию молодых ученых.

Для организации кружков в школы Советского и других районов Новосибирска предложено направить 40 студентов НГУ и 30 сотрудников институтов. Создать лекторскую группу (361 человек) для выступления перед учителями и школьниками Новосибирской области.

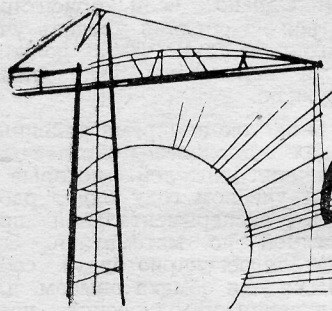
данное звено. В случае непредвиденных обстоятельств любой сотрудник может заменить товарища.

Сотрудники Ботанического сада В. С. Федорова и И. Б. Миловидова рассказали о создании общелaborаторных картонок, об освоении параллельных методов, которое облегчает взаимозаменяемость сотрудников внутри лаборатории.

Обязательный пункт, который берут коллективы, вступая в борьбу за коммунистический труд, — учеба. Большое внимание ей уделяют в Институте математики.

Здесь из 85 сотрудников, имеющих высшее образование, 72 сдают или уже сдали кандидатские экзамены. Без борьбы за коммунистический труд мы этого не добились бы. В каждой лаборатории действует семинар.

— Специфика работы требует постоянного расширения кругозора. Поэтому мы организовали что-то вроде университета: прослушали курсы биологии. Цитологи и генетики рассказали нам о кодировании информации в живой природе, — говорил старший научный сотрудник Института математики Н. Г. Загоруйко.



До открытия **НОВОСИБИРСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА** осталось

Полезный обмен мнениями

Недавно партком и Объединенный комитет профсоюза СО АН СССР пригласили заведующих лабораториями, борющихся за коммунистический труд в науке, обменяться опытом, подвести некоторые итоги этого важного движения. В своих выступлениях участники соревнования сообщили много интересных фактов.

Одна из главных задач движения за коммунистический труд — воспитание чувства ответственности у каждого работника за общее дело лаборатории, института, всей страны.

Об организации этой работы в институте автоматизации и электрометрии рассказали старшие научные сотрудники А. К. Романов и В. С. Силицын.

А. К. Романов: — Мы занимались двумя вариантами информационной системы, пред-

водит всесоюзные конференции. На конференции этого года активно участвовали все лаборатории. Движение за коммунистический труд как бы под-

назначенной для одной и той же цели. Обстановка была такая: люди не знали, чем заняты и что делают их товарищи на другом участке.

Обсудив это на собраниях, мы пришли к выводу: надо менять положение. Провели ряд семинаров. Теперь у нас в лаборатории нет товарища, который бы не знал, как идут дела у соседа, что он хочет получить в результате этой работы.

В. С. Силицын: — Одним из важнейших условий успеха в работе является трезвая оценка того места, которое занимает лаборатория, отдел по сравнению с другими организациями Союза. Наш институт ежегодно

толкнуло людей: все старались активно выяснить, действительно ли занимаемся мы тем, что нужно сейчас стране, и с такой ли глубиной и охватом.

Наша лаборатория состоит в основном из молодых сотрудников. До этого года некоторые из молодых относились к работе пассивно, считая, что их дело — выполнять распоряжения начальства, не больше.

В этом же году самые молодые стали активно включаться в тематику лаборатории, поняли всю ответственность этой работы.

В частности, пятеро из них сделали доклад, отмеченный на секции первой премией.

38 дней

Об интересном опыте рассказал В. Ф. Альбергот, старший научный сотрудник Ботанического сада.

— Эксперимент в биологии в большой степени подчинен объекту экспериментирования. Когда человек работает один, то 10—12 потраченных на опыт дней могут вдруг обесцениться из-за какой-нибудь причины, не позволяющей продолжать опыт.

С прошлого года мы ввели такое новшество: лаборатории разбиты на звенья; каждый сотрудник звена обязан освоить все методы, которыми работает

Рождение современной научной геологии, опирающейся на эволюционное учение, теснейшим образом связано с экспериментальными исследованиями. Уже в конце XVIII столетия, вскоре после появления блестящих работ М. В. Ломоносова, предвосхитивших дальнейшее развитие геологии, были осуществлены первые геологические эксперименты. По времени они совпали с бурными столкновениями между сторонниками водного (нептунисты) и огненного (плутонисты) происхождения горных пород, образующих земную кору.

В решении спора между нептунистами и плутонистами первые эксперименты сыграли важную роль. Плавнение и последующая кристаллизация из расплава базальта, относящегося к наиболее распространенным горным породам, окончательно решила этот спор в пользу плутонистов. Тогда же, в условиях высоких температур и давления, были получены мрамороподобные зернистые массы и созданы первые модели складчатых гор. Таким образом, с самого начала определились главные направления экспериментальных исследований, связанные с изучением горных пород, минералов и с исследованием структуры земной коры. Значительно позднее были осуществлены первые опыты по моделированию процессов, протекающих на земной поверхности.

Эксперименты с горными породами и минералами получили всеобщее признание. Сейчас уже совершенно ясно, что такие эксперименты имеют не только теоретическое, но и огромное практическое значение. Рубиновые звезды на Кремлевских башнях, такие же камни в часах, искусственные алмазы, базальтовое литье и множество других достижений экспериментальной петрографии и минералогии широко известны всем.

Тектонические эксперименты не приобрели пока того значения, которое они по праву должны занимать в общей системе геологических исследований. Поэтому и результаты таких экспериментов еще не столь

ЗАДАЧИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТЕКТониКИ

ощутимы. Тем не менее, в этой области также достигнуты определенные успехи, а сейчас, в связи с развитием современной техники, открылись совершенно новые возможности и перспективы дальнейшего совершенствования экспериментов.

До недавнего времени тектонические эксперименты осуществлялись путем моделирования структуры земной коры с помощью искусственных пластических материалов, подвергавшихся деформации практически без нагрузки. Такими способами В. Виллисом, Г. Клоосом, Ли-Си-Гуаном и другими исследователями были получены более или менее удачные модели Альпийских, Шотландских, Аппалачских и других гор, знаменитых рифтовых долин Африки, вихревых структур Азии и т. д. Эти модели позволили ясно представить многие особенности морфологии таких структур, но лишь отчасти способствовали выяснению их происхождения. Используемые при моделировании материалы в большинстве случаев применялись без учета теории подобия и представляли имитацию горных пород, известных лишь по их поведению на земной поверхности. В действительности же в недрах земли тектонические процессы развиваются в обстановке весьма высоких давлений и температур, которые уже на глубине 40 км равны, примерно, 10—12 тыс. атм. и 800—1000° С, а на 400 км, где активность этих процессов, как предполагают, особенно велика, давления достигают 150—200 000 атм., а температура 2000° С. До сих пор мы очень мало знаем, какие свойства приобретают в таких условиях горные породы. Между тем, не только моделирование геологических структур, связанное с изучением процессов деформации материала, но также и предположения о строении глубоких недр земли требуют реальных знаний о поведении горных пород в такой обстановке.

Попытки изучить процессы

деформации горных пород при высоких температурах и давлениях предпринимались пока лишь в крайне ограниченных размерах. В СССР соответствующие работы были проведены ранее в Геологическом институте Академии наук СССР в Москве Ю. А. Косыгиным, автором и Ю. А. Розановым; за рубежом этого профиля исследования хорошо известны по работам Д. Григгса и его сотрудников в США, где они были начаты еще в 30-х годах.

Главное отличие этих экспериментов от обычных испытаний материалов в условиях давлений и температур представляет приложение направленных усилий к объекту, подвергающемуся всестороннему сжатию. Такие условия эксперимента соответствуют обстановке, в которой протекают глубинные тектонические процессы.

На установках, примененных Д. Григгсом, в последнее время достигнуты давления 5000 атм. при температуре 800° С, что ориентировочно соответствует 30 км глубины.

Во всяком случае это вдвое превышает те глубины, которые предполагается достичь глубоким бурением по проекту Мохо.

Используя современную аппаратуру сверхвысокого давления, в частности установки типа Балт. цанговые и другие, можно осуществить тектонические эксперименты при давлениях более 200 000 атм. и температуре до 5000° С, что отвечает глубинам более 400 км. С применением современной импульсной техники становятся достижимыми эффекты, соответствующие поведению материала в ядре земли.

Опираясь на эту новую богатейшую технику, тектонический эксперимент даст возможность изучить особенности поведения горных пород в обстановке весьма высоких давлений и температур и позволит коренным образом пересмотреть существующие взгляды на вещественный состав различных оболочек земли, известных под названиями

гранитного, базальтового перидотитового поясов.

Подобно спутникам земли, сообщаящим на Землю данные об особенностях состава и строения космического пространства, тектонические эксперименты, проведенные в условиях высоких давлений и температур, в ближайшем будущем начнут сигнализировать о тех преобразованиях, которые испытывают горные породы в глубоких недрах земли, о внутреннем устройстве земного шара и о вероятном составе глубинных его зон.

В Сибирском отделении Академии наук СССР созданы исключительно благоприятные условия для развертывания работ по тектоническому эксперименту, поскольку здесь возможна совместная разработка различными институтами ряда крупнейших проблем, возникающих при проведении опытов. Для успеха экспериментальных работ по тектонике содружество ученых различного профиля — геологов, геофизиков, физиков, химиков и математиков совершен-

но необходимо. Именно поэтому уже сейчас, помимо лаборатории экспериментальной тектоники Института геологии и геофизики, работающей в непосредственном контакте с лабораториями региональной тектоники и физических свойств горных пород того же института, постановка задач, их аппаратное оформление и ряд других вопросов, связанных с тектоническими экспериментами, решаются совместно с Институтом теплофизики. Можно надеяться, что к работам по тектоническому эксперименту в дальнейшем удастся привлечь также другие институты.

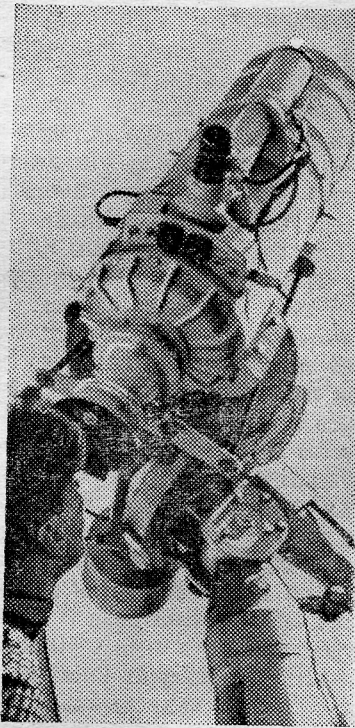
Экспериментальные исследования по тектонике в Сибирском отделении будут развиваться не только в направлении изучения деформаций и поведения горных пород в условиях, соответствующих глубинным зонам земного шара. Подготовлен стенд новой конструкции для работ по моделированию структур земной коры. На нем можно будет проделать опыты по созданию моделей разнотипных сибирских геологических структур. Предполагается провести работы также по изучению деформаций горных пород или имитирующих эти породы материалов оптическими методами. Тем не менее, разнообразные исследования будут подчиняться одной основной цели — установить природу тектонических деформаций, зарождающихся и развивающихся в глубоких недрах земного шара.

И. ЛУЧИЦКИЙ,
зав. лабораторией экспериментальной тектоники,
доктор геолого-минералогических наук.

В Академгородке намечается строительство крупной астрономической обсерватории. Для нее уже заказаны телескопы и другое оборудование. А пока в городке работает небольшая обсерватория, которая уже полтора года ведет астрономические наблюдения.

На снимке: один из телескопов обсерватории.

Фото Г. Переладова.



ПЕРВАЯ ОБЯЗАННОСТЬ ЧЛЕНА СОЮЗА

Комиссия Объединенного комитета профсоюза СО АН СССР проверила состояние организационно-массовой работы в профсоюзных организациях.

Было выяснено, что в 1962 году проводились семинары с профсоюзным активом, совещания с председателями МК, проверялось состояние уплаты взносов, ревизии, обсуждения их результатов на различных заседаниях.

Профсоюзные собрания в учреждениях и организациях Сибирского отделения стали проводиться более регулярно, повысилась их действенность, план сбора членских взносов за три квартала этого года выполнен на 87,5 процента (по отношению к годовому).

Неплохо обстоит дело с уплатой взносов членами союза в профсоюзных организациях институтов транспортно-энергетического (председатель МК канд. техн. наук С. Г. Соколов), химико-металлургического (председатель МК А. А. Корнилов), биологического (председатель МК канд. биол. наук К. Т. Юрлов) и др. Эти профсоюзные организации досрочно выполнили свои социалистические обязательства к открытию Новосибирского научного центра, успешно развивают движение за коммунистический труд в науке и соревнование за лучший научный коллектив.

Однако не везде обстоит дело благополучно.

Так, в профсоюзной организа-

ции Института органической химии (председатель МК В. С. Кобрин) все еще не развернулось движение за коммунистический труд, социалистические обязательства к открытию Новосибирского научного центра под угрозой срыва. План сбора членских взносов выполнен здесь менее чем наполовину, а с июня взносы вообще не собирались.

Плохо собирают членские взносы в профсоюзных организациях Института автоматики и электрометрии (председатель МК канд. техн. наук В. С. Синицын), Управления капитального строительства (председатель МК Г. Н. Григорьев) и т. д.

Многие профсоюзные комитеты не уделяют достаточного внимания улучшению организационно-массовой работы.

Основной ячейкой, сплачивающей членов профсоюза, ведущей контроль за выполнением ими своих уставных обязанностей, является профгруппа. В Сибирском отделении АН СССР действуют свыше 300 профгруппиров и около 60 профбюро лабораторий, отделов и служб. Большинство профгруппиров успешно совмещают хорошую производственную работу с выполнением общественных поручений.

Однако есть и такие, которые к общественным поручениям относятся плохо, не способствуют улучшению общего дела. Так, в профгруппе административно-хозяйственного персонала Института цитологии и генетики (председатель МК С. А. Чернобай) взносы не собираются с марта, профгруппорг Р. Д. Погорельский сам с января не платит взносов, собраний не проводил.

Недавно организационно-массовый сектор Объединенного комитета профсоюза заслушал отчет о деятельности рабочкома профсоюза Центральной автобазы (председатель рабочкома

А. Х. Шатилов). Было вскрыто много недостатков в ее работе. За полгода автобаза вместо 4.000 руб. прибыли дала 19.700 руб. убытка. 115 работников автобазы не являются членами союза, постоянно действующее совещание здесь ни разу не собралось.

Во многом повинен начальник автобазы А. К. Баташов. Он игнорирует общественные организации, груб с подчиненными. А. К. Баташов с апреля не платит членские взносы в профсоюз. Он фактически уже выбыл из союза, но находит возможным получать деньги за счет средств соцстраха по больничным листам как член союза, получил льготную путевку на курорт.

Профсоюзным организациям необходимо менять стиль работы, нужно заботиться о каждом члене союза.

Этому в значительной мере могут помочь отчетно-выборные собрания, которые проходят сейчас в профсоюзных организациях. Они должны способствовать дальнейшему улучшению деятельности месткомов и профгрупп, вовлечению сотрудников в борьбу за коммунистический труд в науке.

А. ЩЕРБАКОВ,
зам. председателя Объединенного комитета профсоюза СО АН СССР.

Закончено оформление фасада Института ядерной физики. Монтажные «Академстрой» ведут установку панно работы Новосибирских художников Н. С. Гриднева и В. П. Сокола.

Их вариант панно, выполненный в декоративно-абстрактном стиле, наиболее удачно гармонирует с архитектурой здания ИЯФ, с общим тоном и цветом стен фасада.

Фото А. Усова.

ШКОЛА — НАУКА — ЖИЗНЬ

Под таким заголовком был опубликован в газете «За науку в Сибири» разговор. Совет молодых ученых провел большую нужную работу. Хотелось только в порядке обсуждения сделать несколько замечаний.

Нам кажется, что следует и перестроить программ привлечь учителей. Это целесообразно уже потому, что они лучше знают учащихся и существующую программу.

Мы внимательно рассмотрели пока проект программы по мате-

матике. Она содержит ряд очень сложных для учащихся тем.

Опыт летней физико-математической школы говорит о том, что эти темы могут быть усвоены. Однако если ориентироваться на средний уровень учащихся, то такие темы должны быть перенесены на занятия кружков.

В настоящее время районный отдел народного образования назначил учителей, которые в этом учебном году будут работать с экспериментальной программой по математике. Эти учителя регулярно будут собираться для обмена опытом, для получения методических указаний.

Кроме того, они прослушают ряд лекций по математике.

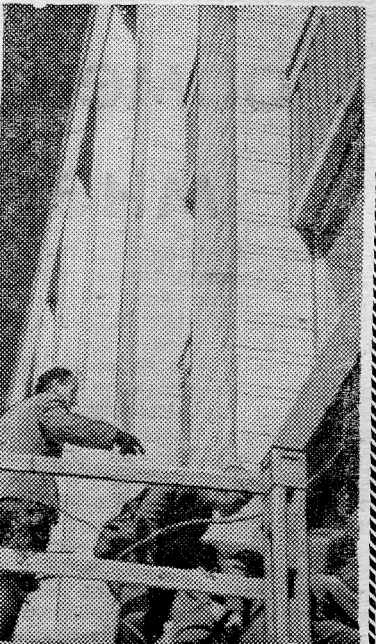
В работе этих учителей будут большие трудности. Они должны не только работать со старой программой, но и суметь опробовать темы новой программы.

Программ по другим предметам пока в районе нет. Товарищам, которые заняты их разработкой, следует поторопиться.

Для помощи учителям при университете необходимо создать методический кабинет, при котором накапливался бы материал по итогам работы с экспериментальными программами, нужный и для уточнения самих программ, и для создания новых учебников.

Работы впереди очень много. Успешно она может быть выполнена при условии постоянной заботы ученых и учителей.

В. МАГРО,
зав. районо.



ЩЕДРАЯ ОСЕНЬ

Темой исследовательской работы нашей лаборатории является изучение закономерностей наследственной изменчивости растений, вызываемой экспериментально. Эта работа преследует цель разработки новых эффективных методов улучшения существующих и создания новых ценных сортов сельскохозяйственных растений.

В качестве объектов для исследований используются такие сельскохозяйственные культуры, как яровая и озимая пшеница, томаты, картофель, некоторые плодовые растения. На них мы проводим сравнительное изучение интенсивности и особенностей изменчивости, вызываемой у растений различными внешними факторами, включая ионизирующие излучения, некоторые химические соединения, физиологические условия, а также влияние на характер этой изменчивости генетических особенностей и физиологического состояния самих растений, особенностей протекаемого в них метаболизма. Опыты дают нам много ценных сведений, необходимых для постепенного овладения методами управления наследственной изменчивостью в интересах практической деятельности людей.

Однако наряду с этими теоретическими задачами лабораторией ставятся и разрешаются также задачи, имеющие непосредственное практическое значение — получение новых ценных форм растений для внедрения их в производство.

К ним относятся раннеспелые, неполегающие и высокопродуктивные формы пшеницы с высо-

кими хлебопекарными качествами, успешно зимующие в Сибири формы озимой пшеницы, раннеспелые и высокопродуктивные формы томатов с высокими вкусовыми и другими потребительскими качествами, раннеспелые урожайные и устойчивые к болезням формы картофеля.

В настоящее время по всем этим культурам лаборатория располагает уже многими новыми формами, характеризующимися ценными качествами. Они всесторонне изучаются в специальных питомниках на опытных полевых участках и в лаборатории.

Ряд перспективных форм в 1962 году проходили предварительное и конкурсное сортоиспытание. Это три неполегающих, одна раннеспелая, две более урожайные (в том числе с повышенными качествами клейковины) формы яровой пшеницы, несколько перспективных по перезимовке форм озимой пшеницы, 10 раннеспелых высокоурожайных и ценных по другим качествам форм томатов, несколько хорошо урожайных и более устойчивых к болезням форм картофеля.

Окончательных данных по учету продуктивности и других показателей в этих испытаниях в настоящее время еще нет возможности привести, но большая часть наших форм безусловно превосходит как исходные, так и принятые в области в качестве стандартов сорта указанных культур.

Некоторые раннеспелые формы томатов, например, в прежние годы давали за сезон от 25 до 38 тонн зрелых плодов с гектара при общей урожайности от 36 до

50 т/га, тогда как лучшие стандартные сорта дали максимум до 20, а в среднем 10—16 тонн зрелых плодов.

Раннеспелые формы яровой пшеницы при одинаковой с исходным сортом урожайности созревали на 8—10 дней раньше районированных сортов.

Несколько испытываемых форм картофеля, имея хорошие урожайность и содержание крахмала в клубнях, практически не поражаются наиболее вредоносной болезнью — картофельной гнилью ни в поле, ни во время хранения урожая. После еще одного года испытания некоторые формы томатов и картофеля будут переданы в Государственную комиссию по сортоиспытанию.

П. ШКВАРНИКОВ,
зав. лабораторией экспериментального мутагенеза Института цитологии и генетики.

Биологу физик — и друг, и брат

Одной из наиболее бурно развивающихся областей современной биологии является цитология — наука о живой клетке. Изучая закономерности строения и жизнедеятельности основной функциональной единицы живого — клетки, — цитология неразрывно связана с главнейшими областями биологии — генетикой, ботаникой, зоологией, физиологией.

В то же время современные успехи цитологии в значительной степени объясняются ее тесными контактами с молекулярной биологией, а также с неорганическими науками — физикой и химией.

Дело в том, что до последнего времени цитология была в основном описательной наукой. Прежде чем изучить любой вопрос, связанный с пониманием структурных особенностей или физиологии клетки, ученые сначала убивали ее специальным образом, а затем уже совершали необходимые манипуляции: раздвигали ее на тончайшие срезы, окрашивали, микроскопировали. Химические анализы были очень грубы для изучения столь мелких структур, как органоиды клетки ее — основные структурные элементы. Естественно, что многие стороны жизнедеятельности клетки ускользали от нас, известные закономерности трудно было объяснить без точного знания химических и физических сил, действующих в этих условиях. Необходимо было широчайшее привлечение в цитологию новых методов изучения прежде всего живой клетки, усовершенствование оптических приборов, применение точных методов физического и химического анализов, поэтому современная цитологическая лаборатория

немыслима без участия в ее работе специалистов точных наук. Недаром и в неписаных биологических гимнах появились новые мотивы — биологу физик — и друг, и брат...

В лаборатории цитологии Института цитологии и генетики большую и плодотворную работу проводят молодые физики-энтузиасты — младшие научные сотрудники А. Д. Груздев и А. И. Шерудило. Их привлекли в биологию заманчивые перспективы и широкое поле неразгаданных тайн многих жизненных процессов и явлений наследственности. Подводя итоги трехлетней работы, можно с уверенностью сказать, что сотрудничество цитологов и физиков было весьма плодотворным. А. Д. Груздев увлекся идеей вмешательства исследователя в жизнь клетки с помощью оптического скальпеля — ультрафиолетового микролуча. Вы оставляете клетку живой, но выключаете из работы с помощью этого луча, диаметром в 1—2 микрона, какой-либо органоид клетки. Или слегка нарушаете его работу. Очень четко при этом выявляется значение изучаемой структуры для общей жизнедеятельности клетки. Что может быть увлекательнее такого эксперимента! При помощи сконструированного А. Д. Груздевым прибора уже получены первые научные данные о действии микролуча на неделящуюся и делящуюся клетки, влиянии на эти процессы различных длин волн и т. д. Все исследования неживой клетки сопровождаются съемкой научных кинофильмов, рассказывающих о жизни клетки в эксперименте. Теперь мысли А. Д. Груздева заняты тем, как проследить результат наруше-

ния под действием луча отдельных участков хромосом, содержащих основное наследственное вещество, в серии клеточных делений.

Не менее важную для цитологов задачу решал А. И. Шерудило. Для понимания многих процессов необходимо иметь точные количественные данные об изменении количеств тех или иных химических веществ в структурах клетки. Прежде всего это относится к ДНК — веществу, в котором закодирована наследственная информация. Эти количественные данные легко получить, когда вещество в чистом виде извлечено из клетки и имеется в достаточном количестве. Но нужно другое — определить ДНК к клетке, где часто она содержится в исключительно малых количествах, в структурной связи с белком, и не дисперсно (что необходимо для оптических методов исследования), а в виде совершенно прихотливых, нетерпимых для исследователя зерен и гранул. Разработкой теоретических возможностей наиболее точного определения ДНК в таких условиях и был занят А. И. Шерудило. Им также сконструирован микроспектрофотометр: одна из наиболее точно работающих установок.

Много и других проблем волнует наших физиков. Мало изучены физические силы митоза — деления клетки, мы почти ничего не знали о структурных изменениях ДНК в митозе (денатурация), нет точной молекулярной модели строения хромосом и т. д. Но не всегда легко найти подходы к интересующей проблеме. И в этом, как ни странно, оказываются более нерешительными сами биологи. Часто физикам не хватает со стороны биологов четко сформулированной задачи, удобного объекта, рук экспериментатора — биолога. Это связано с тем, что долгое время в наших вузах биологи были лишены преподавания глубоких знаний математики и физики. Можно надеяться, что Новосибирский университет сумеет подготовить новую смену биологов — точных экспериментаторов, с серьезными знаниями в области смежных наук. Тогда контакты с физиками и химиками будут еще более плодотворными.

И. КИКНАДЗЕ,
зав. лабораторией цитологии Института цитологии и генетики.

А. КОСТЫЛЕВ,
зав. лабораторией механизации горных работ, кандидат технических наук.

Г. СУТЯГИН,
мл. научн. сотрудник.

ЗА НАУКУ
В СИБИРИ

10 октября 1962 г. 3 стр.

Посев в шахматном порядке

За последние годы как в Советском Союзе, так и за границей интенсивно ведутся работы по созданию сеялки, высаживающей семена по одному зерну.

Равномерное размещение семян по площади повышает урожай в 1,5—2 раза и более по сравнению с рядовым посевом, что доказано неоднократно опытами при шахматном посеве зерновых вручную. Урожай при посеве новым способом повышается вследствие улучшения использования солнечной энергии, питательных веществ и влаги.

Но машину для такой посадки семян до настоящего времени создать никому не удавалось. Кажущаяся, на первый взгляд, простой задача имеет довольно сложное решение.

Учитывая актуальность и своевременность данной работы в направлении выполнения решений XXII съезда КПСС по дальнейшему увеличению валового сбора зерна, Институтом горного дела СО АН СССР (в помощь сельскому хозяйству) был изготовлен и испытан в полевых условиях опытный образец сеялки-сажалки, высаживающей семена пшеницы в шахматном порядке.

Испытание однозерновой сеялки проводилось весной этого года на Новосибирской опытной сельскохозяйственной и на опытном хозяйстве Сибирского отделения АН СССР.

Сеялка выполнена на базе боковой фрезы в виде прицепного орудия к трактору ДТ-54. Высевающий аппарат сеялки пред-

ставляет собой пустотелый каток длиной в 1 метр и диаметром около 250 мм, свободно перекатывающийся по земле. В цилиндрических стенках катка просверлены в шахматном порядке на расстоянии 60 мм отверстия, а внутри его расположены шток-клапаны, позволяющие очищать отверстия при возможном засорении и в необходимый момент закрывать или открывать их. К внешней цилиндрической поверхности катка прикреплен бункер с зерном. Специальным вентилятором, расположенным на раме сеялки, внутри катка создается вакуум, с помощью которого зерна из бункера присасываются к катку. В момент, когда зерна, присосанные к катку, входят в соприкосновение с землей, шток-клапаны перекрывают отверстия, и зерна остаются в почве. После заделки зерна клапаны открываются и при прохождении отверстия через бункер к нему присасывается новое зерно.

Перед катком расположена фреза с лопатками, которая снимает тонкий слой грунта и перекидывает его через каток, засыпая, таким образом, высаженные зерна.

Опытный образец сеялки-сажалки был изготовлен в Экспериментальной электромеханической мастерской СО АН СССР.

На Новосибирской сельскохозяйственной станции было посеяно около 18 соток пшеницы на различных режимах сеялки, а на опытном хозяйстве СО АН СССР — 0,5 га сахарной свеклы строч-

но-пунктирным способом с междурядьем в 45 см. Для сравнения был посеян контроль — обычный рядовой посев пшеницы и свеклы.

Всходы пшеницы имели шахматное расположение. Несмотря на отдельные неполадки в машине, которые отрицательно сказывались на качестве сева, урожай пшеницы при шахматном посеве оказался выше на 20 процентов контрольного. Максимальное превышение урожая составило 57 процентов.

Предварительные определения показывают, что урожай свеклы на учетных делянках, заселенных строчно-пунктирным способом, на 26 процентов выше, чем при обычном. При этом количество клубней на делянках с обычным посевом на 80 процентов больше

Пополнить коллектив специалистами высокой квалификации

Задачи, стоящие перед биологами Сахалинского института, очень большие. Природные условия Сахалина и Курильских островов весьма своеобразны, флора и фауна суши и дальневосточных морей изучены еще слабо, а коллектив биологов института слишком мал. Приезд большого количества экспедиций — «открывателей» обходится слишком дорого и не дает того, что могут сделать биологи, находящиеся на месте.

В недалеком прошлом в этой группе специалистов-биологов при Сахалинском филиале АН СССР работало шесть докторов и более 20 кандидатов наук. Сейчас же в институте осталось только 3 кандидата биологических наук и 12 младших сотрудников. Невольно возникает вопрос, почему так сократилось число биологов на Сахалине, ведь условия для ведения экспериментальных работ здесь весьма хорошие.

Руководству Сибирского отделения нато серьезно заняться Сахалинским институтом. Коллектив биологов института следует не только сохранить, а значительно его пополнить специалистами высокой квалификации.

Тематика по изучению фауны суши и морской флоры в институте отсутствует. В небольшом объеме ведутся работы по изучению морского зверя.

Растительный и животный мир Сахалина и Курильских островов изучался многими исследователями, большей частью различных экспедиций. Введением же в культуру полезных растений занято всего четыре человека.

Большие исследовательские работы проведены группой специалистов в области растениеводства. В первые годы, после освобождения от оккупантов Южного Сахалина и Курильских островов, сельскохозяйственные опытные учреждения здесь отсутствовали продолжительное время. Их функции выполнялись Сахалинским филиалом АН СССР. Были выявлены сорта различных культур, могущих произрастать на островах. Эти культуры были внедре-

ны в производство и дана их агротехника. Книжки, брошюры, агроуказатели, статьи того времени почти целиком были посвящены практическим вопросам ведения сельского хозяйства. В последние 5—7 лет, после того, как были созданы на Сахалине сельскохозяйственные опытные учреждения, биологи филиала стали больше уделять внимания физиологическим и биохимическим исследованиям.

За эти годы накопился у них большой фактический материал. Но он не обобщен. Первоочередной задачей старших научных сотрудников Т. А. Зиминной и И. А. Тагмазяна должно явиться создание научных основ рационального земледелия Сахалина. Им необходимо изложить, как в своеобразных условиях Сахалина протекают в растениях процессы роста и развития, фотосинтеза, водного режима, почвенного питания и обмена веществ. Без изложения этих основ дальше трудно будет решать практические вопросы сельского хозяйства и проводить дальнейшие исследования. Но в этом им нужно помочь. Нуждаются они и в других видах помощи.

В практической деятельности сахалинским биологам существенную помощь мог бы оказать Биолого-почвенный институт Дальневосточного филиала.

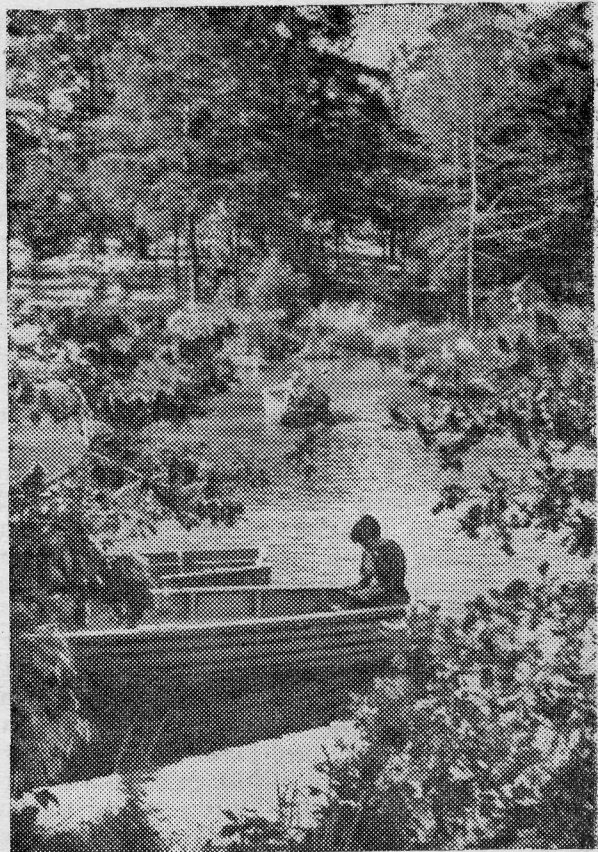
Ученый совет биологов Сибирского отделения должен серьезно заинтересоваться работой сахалинских биологов и помочь им выйти из того состояния, в котором они сейчас находятся. До сих пор их работой мало кто интересовался, они, как говорится, варились в собственном соку. Необходимо дать им почувствовать, что они являются полноценными членами большого коллектива биологов Сибири и Дальнего Востока.

И. БЕЛИКОВ,
кандидат биологических наук, сотрудник Биолого-почвенного института Дальневосточного филиала СО АН СССР.

На фотоконкурс



На фотоконкурс поступили две фотографии Г. Переладова — «Ничка» и «На берегу Обского моря».



ЕДИНЫМ ФРОНТОМ

С образованием двух республиканских — Якутской и Бурятской комиссий по борьбе с силикозом закончено формирование сети местных межведомственных филиалов в системе Сибирской комиссии.

В настоящее время действуют 20 филиалов в областях и краях Сибири и Дальнего Востока. Благодаря инициативе энтузиастов Кемеровской и Читинской областей в шести совнархозах Сибири созданы шахты и обогатительные фабрики — маяки, как образцово-показательные предприятия, где в забоях — низкая запыленность воздуха и снижено количество заболеваний пневмокониозами.

Сибирская комиссия координирует 78 тем научных исследований по проблеме борьбы с пылью и профилактики пневмокониозов у промышленных рабочих Сибири, выполняемых 30 институтами и организациями. Создан специальный

научно-координационный совет. По требованию Сибирской комиссии было в 2,5 раза увеличено изготовление Кемеровским совнархозом комплектов оборудования для предварительного увлажнения угля в массиве, как одного из наиболее эффективных средств по борьбе с пылью в угольных шахтах.

По предложению Сибирской комиссии на курортах Шиванда и Ямаровка в Забайкалье разработаны 100 коек для лечения больных силикозом горнорабочих Читинской области.

За последние годы были проведены Сибирской комиссией семь конференций и в январе 1963 г. готовится в г. Хабаровске первая дальневосточная краевая конференция по борьбе с силикозом.

К открытию Новосибирского научного центра выходит из печати сборник № 2 «Вопросы борьбы с силикозом» (8 печ. листов). Уже вышли из печати и

разосланы на места сборники №№ 1 и 3 и три выпуска бюллетеней «Новое в борьбе с силикозом».

С оформлением сети местных комиссий по борьбе с силикозом коллектив научных сотрудников кабинета по безопасности труда горнорабочих Института горного дела направляет все усилия на расширение круга научно-исследовательских работ.

Поставленная XXII съездом КПСС и записанная в новой Программе партии задача о ликвидации профессиональных заболеваний у промышленных рабочих должна найти свое отражение в планах институтов Сибирского отделения АН СССР. Проведенная корректировка в ка планах, к сожалению, не дала в этом направлении улучшения. По-прежнему институты экспериментальной биологии и медицины, автоматизации и электротехники, геологии и геофизики стоят в стороне от этой актуальной задачи.

П. ПРИХОДЬКО,
А. КОНЦОВ.

По следам наших выступлений

«Травм не должно быть»

В № 31 нашей газеты была опубликована статья «Травм не должно быть». В статье поставлены важные вопросы — о состоянии охраны труда, промышленности и техники безопасности в подразделениях Сибирского отделения.

В Институте гидродинамики администрации и местный комитет уделяют много внимания вопросам охраны труда и техники безопасности.

Травматизм значительно снижен.

Сотрудники лабораторий снабжены индивидуальными средствами защиты (диэлектрические перчатки, боты, защитные очки, шлемофоны, противогазы и т. п.).

Смонтированы и изготавливаются подъемно-транспортные средства, что значительно сказывается на облегчении условий труда (тельфера, монорельсы, кары). В лабораториях смонтированы вентиляторы, бортовые отсосы.

Отмеченные в статье недо-

статки о сдаче объектов с недоделками целиком относятся и к нашему институту.

Так, в институте до сих пор отсутствует приточная вентиляция, до сих пор не сданы кондиционеры воздуха. Это вызывает загазованность в помещениях, особенно зимой. До сих пор нет грузовых лифтов.

Можно ли допустить такое положение, чтобы Институт гидродинамики, сданный строителями еще в 1959 г., так и остался с недоделками к открытию научного городка!

С. ТОКАРЕВ,
зам. директора института гидродинамики.
В. НАМЕСТНИКОВ,
председатель МК.

«Золотые салазки»

Под таким заголовком в № 27 газеты «За науку в Сибири» была опубликована корреспонденция Л. Боярского о высокой стоимости изделий, выпускаемых Опытным заводом.

Директор завода Н. В. Архипов ответил редакции, что за счет улучшения технологии, механизации процессов и др. завод добился снижения стоимости продукции. Работа в этом направлении продолжается.

Вводится в эксплуатацию гальванический участок, в IV квартале будет пущен литейный цех. Выполняемые до настоящего времени по кооперации гальванические покрытия и литейные работы будут произ-

водиться впредь на заводе с наименьшими затратами.

Разрабатываются и подготавливаются к изданию нормы на детали и материалы. Производится систематический анализ стоимости продукции по отдельным заказам.

Однако одних усилий работников завода для снижения стоимости заказов недостаточно. Конструкторские бюро институтов должны упрощать конструкции, снижать расход материалов, особенно на опытных образцах, от которых не требуется долговечность; исключать сложные технологические процессы, где они не вызываются необходимостью.

Редактор Ф. А. БАТУРИН.

Дирекция, партийная организация и местный комитет Института цитологии и генетики СО АН СССР с прискорбием извещают о смерти старшего научного сотрудника, кандидата биологических наук **БОРЖКОВСКОГО** **Сергея Евгеньевича**, последовавшей после тяжелой болезни 6 октября с. г., и выражают соболезнование семье покойного.



ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА ГАЗЕТУ «ЗА НАУКУ В СИБИРИ». ПОДПИСКА ПРОХОДИТ ВО ВСЕХ ИНСТИТУТАХ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ. СТОИМОСТЬ ГАЗЕТЫ НА ГОД 1 РУБ. 04 коп. ПОДПИСКА НА ШЕСТЬ ИЛИ МЕНЕЕ МЕСЯЦЕВ НЕ ПРИНИМАЕТСЯ. Редакция газеты «За науку в Сибири».