



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ПРЕЗИДИУМА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР И МЕСТНОГО КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА СО АН СССР

30 июня 1977 г.
№ 26 (807).

Распространяется в научных центрах СО АН СССР — Новосибирске, Томске, Красноярске, Иркутске, Улан-Удэ, Якутске и в других городах Сибири и Северо-Востока страны.

Выходит с июля 1961 г.
Цена 4 коп.

★ ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

Общее собрание, посвященное 20-летию СО АН СССР

21 июня в Доме ученых СО АН СССР (г. Новосибирск) состоялось Общее собрание, посвященное 20-летию Сибирского отделения Академии наук СССР. Участники собрания: академики, члены-корреспонденты АН СССР — члены Сибирского отделения, председатели филиалов и директора институтов СО АН СССР, ведущие отделы и лаборатории, ведущие научные сотрудники, члены ученых и научно-технических советов институтов и СКБ Новосибирского научного центра СО АН СССР, а также представители Сибирского отделения ВАСХНИЛ, Сибирского филиала АМН СССР, отраслевых НИИ, ведущих промышленных предприятий и организаций г. Новосибирска.

Открыл Общее собрание почетный председатель СО АН СССР академик М. А. Лаврентьев, который, в частности, отметил, что в Сибири за последние два десятилетия получено много выдающихся результатов фактически во всех важнейших областях науки и техники. Новые принципы обучения и воспитания научной молодежи, соединения образования и науки полностью себя оправдали.

Высоко оценил достижения сибирских ученых президент Академии наук СССР академик А. П. Александров, обратившийся к участникам Общего собрания со вступительным словом. Советская власть, наша Коммунистическая партия, подчеркнул академик А. П. Александров, обеспечили создание сплошного фронта науки. Такого научного центра, как Сибирское отделение, нет нигде в мире. Энергичная организация комплекса научных центров в Сибири — яркое свидетельство огромных возможностей социализма, воплощение ленинских идей по планомерному развитию науки и культуры. Президент Академии наук СССР А. П.

Александров тепло поздравил сотрудников СО АН с 20-летием Отделения и пожелал им новых творческих успехов.

С докладом «20 лет Сибирского отделения АН СССР» выступил вице-президент АН СССР, председатель СО АН СССР академик Г. И. Марчук. В его докладе дан анализ развития фундаментальных и крупных прикладных исследований, внедрения их результатов в производство, подготовки научных кадров в свете постановления ЦК КПСС о деятельности Сибирского отделения Академии наук СССР.

С сообщениями о научных достижениях сибирских ученых выступили председатель Якутского филиала СО АН СССР член-корреспондент АН СССР Н. В. Черский, исполняющий обязанности председателя Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР доктор геолого-минералогических наук Н. А. Логачев, председатель Бурятского филиала СО АН СССР доктор химических наук М. В. Мохосов, председатель Томского научного центра СО АН СССР член-корреспондент АН СССР В. Е. Зуев, председатель Красноярского научного центра СО АН СССР член-корреспондент АН СССР И. А. Терсков.

В работе Общего собрания СО АН СССР приняли участие первый секретарь Новосибирского обкома КПСС Ф. С. Горячев, первый секретарь Томского обкома КПСС Е. К. Лигачев, секретари Новосибирского обкома КПСС И. А. Миронов и М. С. Алферов, секретарь Красноярского крайкома КПСС К. М. Чернов, секретарь Омского обкома КПСС Е. Д. Сухнина, секретарь Якутского обкома КПСС Ю. Н. Прокопьев, первый секретарь Новосибирского горкома КПСС В. Ф. Волков, секретарь Новосибирского горкома КПСС И. Ф. Цыплаков, председатель Но-

восибирского облисполкома В. А. Филатов, председатель Новосибирского горисполкома И. П. Севастьянов, ведущие отделы науки и учебных заведений ряда обкомов КПСС Сибири.

Среди участников собрания также видные ученые из других городов страны: вице-президент АН СССР академик А. В. Сидоренко, академик-секретарь Отделения геологии, геофизики и геохимии Президиума АН СССР академик Б. С. Соколов (г. Москва), председатель Уральского научного центра АН СССР академик С. В. Вонсовский (г. Свердловск), исполняющий обязанности председателя Дальневосточного научного центра АН СССР академик А. А. Воронов (г. Владивосток) и др.; министр высшего и среднего специального образования РСФСР И. Ф. Образцов, ответственные работники аппарата Советов Министров СССР и РСФСР В. М. Пацкевич и Э. Б. Гусев, управляющий делами АН СССР Г. Г. Чахмахчев; представители ряда министерств и ведомств; руководители крупных предприятий и организаций г. Новосибирска Г. А. Ваняг, О. В. Кузнецов, Э. Н. Свечников и др.

Участники собрания приняли решение, мобилизуя ученых, рабочих, инженерно-технических работников и служащих Сибирского отделения АН СССР на неуклонное исполнение постановления Центрального Комитета КПСС о деятельности Сибирского отделения Академии наук СССР.

Собрание единодушно приняло обращение в адрес Генерального секретаря ЦК КПСС, Председателя Президиума Верховного Совета СССР Л. И. Брежнева.

В работе Общего собрания СО АН СССР приняли участие ответственные работники аппарата ЦК КПСС И. А. Розанов и А. К. Романов.

материалы по каждому избирательному округу, зарегистрировала избранных депутатов в Советский районный Совет по всем 199 округам.

Все избранные депутаты являются достойными представителями блока коммунистов и беспартийных.

Районная избирательная комиссия по выборам в Советский районный Совет депутатов трудящихся г. Новосибирска.

датов в депутаты голосовало 98,58 процента от общего числа избирателей. Против кандидатов в депутаты голосовало 1,42 процента от общего числа избирателей, участвовавших в голосовании.

Согласно статье 108 «Положения о выборах в краевые, областные, окружные, районные, городские, сельские и поселковые Советы депутатов трудящихся», признанных недействительными бюллетеней нет.

Советская районная избирательная комиссия, рассмотрев

ИТОГИ ВЫБОРОВ

Советская районная избирательная комиссия получила от окружных избирательных комиссий сведения о результатах выборов в Советский районный Совет депутатов трудящихся г. Новосибирска.

В выборах депутатов Советского районного Совета депутатов трудящихся приняло участие 99,82 процента от общего числа избирателей. За канди-

★ ОБСУЖДАЕМ ПРОЕКТ КОНСТИТУЦИИ СССР

ЭТО ДОКУМЕНТ О НАШИХ ЗАВОЕВАНИЯХ

Майский (1977 года) Пленум ЦК КПСС, обсудивший доклад Генерального секретаря ЦК КПСС Л. И. Брежнева о проекте Конституции СССР, — большое событие в жизни партии, всего советского народа. Проект Конституции СССР вынесен на всенародное обсуждение. Активное участие в нем принимают и трудящиеся Советского района г. Новосибирска.

24 ИЮНЯ здесь проходил пленум райкома КПСС, посвященный итогам майского Пленума ЦК КПСС и задачам районной партийной организации, вытекающим из доклада Л. И. Брежнева.

С докладом на пленуме райкома КПСС выступил первый секретарь РК КПСС Р. С. Васильевский. Он прокомментировал основные положения проекта новой Конституции СССР, сказал о том, что в обсуждении его приняло участие более пяти тысяч сотрудников научных учреждений, строителей и рабочих промышленных предприятий района. Они внесли более ста конкретных предложений и замечаний к проекту, касающихся проблем охраны здоровья, участия в управлении государственным и общественными делами, совершенствования всех сторон нашей жизни и деятельности, охраны природы и т. д.

Закон нашей жизни — забота всех о благополучии каждого и забота каждого о благополучии всех. Поэтому проект новой Конституции, нового Основного Закона, предполагает высокую дисциплину и организованность трудящихся, неукоснительное выполнение гражданами их обязанностей перед обществом. В докладе Р. С. Васильевского были поставле-

ны конкретные задачи перед коммунистами и партийными организациями по усилению их воспитательной и организаторской роли, по реализации планов второго года пятилетки и подготовке к 60-летию Великого Октября. Партийная организация призвана так воспитывать трудящихся, чтобы органическое единство прав и обязанностей определяло всю их жизнь и деятельность, стало нормой поведения.

В заключение Р. С. Васильевский выразил уверенность в том, что подъем трудовой и общественной активности коммунистов района явится реальной основой для практической реализации намеченных положений проекта новой Конституции, планов, намеченных ленинской партией на пути социально-экономического и духовного прогресса нашей страны.

ГРАЖДАНЕ СССР обладают всей полнотой социально-экономических, политических и личных прав и свобод, провозглашенных и гарантируемых Конституцией СССР и советским законом. Но каждый человек должен ясно осознавать, что главная гарантия его прав — это мощь и богатство нашего государства, что, в конечном итоге, зависит от каждого из нас, от того, как мы исполняем свой священный долг перед государством, перед народом. Об этом говорили выступавшие на пленуме коммунисты.

В условиях развитого социализма наука все более становится непосредственной производительной силой общества. Так сформулировал дополнение к статье 26 проекта новой Конституции директор Новосибирского ин-

(Окончание на 7 стр.)

Навстречу 60-летию

Великого Октября

Смотр фундаментальных исследований

Институт цитологии и генетики СО АН СССР

г. Новосибирск.

стр. 4-5, 6

ПОВЫСИМ КАЧЕСТВО ВСЕЙ НАШЕЙ РАБОТЫ!

Академик А. ТРОФИМУК

Перспективы наук о Земле

На Объединенный ученый совет наук о Земле, созданный в первые годы существования Сибирского отделения АН СССР, возложены обязанности координатора деятельности институтов геолого-геофизического и географического профиля СО АН СССР. В составе совета — ведущие специалисты в области геологии, геофизики, географии и геохронологии — 8 академиков и 11 членов-корреспондентов АН СССР.

Совет обсуждает направления научной деятельности институтов, рассматривает планы научно-исследовательских работ, результаты научных исследований и их внедрения в народное хозяйство, решает вопросы, связанные с подготовкой научных кадров, заслушивает доклады ведущих ученых.

Советом определены основные тенденции и перспективы развития наук о Земле

на 10-ю пятилетку: исследование эволюции древнего органического мира на примере многих видов фауны; совершенствование биостратиграфического метода расчленения осадочных толщ и составление унифицированных стратиграфических схем для крупномасштабного геологического картирования.

Дальнейшее развитие получат работы по выявлению эволюции осадконакопления и породообразования в истории развития планеты и закономерностей распространения и формирования главных видов минерального сырья, в частности, нефти и газа в палеозойских отложениях Сибирской платформы и Западно-Сибирской равнины, калийных солей и фосфоритов Восточной Сибири.

Исключительно важны исследования тектонической истории развития нашей планеты, теории рудообразова-

♦ ПРАКТИЧНОСТЬ ТЕОРИИ

ния и металлогении, эволюции магматизма и вулканизма во времени и в различных структурных зонах земной коры; дальнейшее развитие получит формационный анализ в магматической и рудной геологии как научная основа прогноза и поисков большинства месторождений рудного сырья. Неосценимую помощь в этом окажет широкое использование автоматизированных средств космических исследований и логико-математических методов обработки геолого-геофизической информации на ЭВМ. Дальнейшее развитие получают методы детального изучения минерального состава руд месторождений полезных ископаемых для оценки перспектив оруждения с глубиной и возможности комплексного использования рудного сырья.

Значительное внимание будет уделено геохимическому

картированию — решению сложных геологических задач средствами и методами геохимии. Продолжатся работы по изучению метаморфических фаций и формаций, исследования по выявлению термодинамических условий минерало- и магнезиализации в земной коре и верхней мантии методами изучения газовой-жидкой включений в минералах глубинных пород, вынесенных на поверхность, и космического материала. Перспективы направления экспериментального и теоретического исследований физико-химических условий образования минералов и использования выявленных параметров для синтеза монокристаллов и поликристаллических агрегатов.

Также важным направлением наук о Земле остается разработка геофизических методов исследований глубинного строения земной коры и верхней мантии, прямых геофизических методов поиска нефти и газа, создание и совершенствование оригинальной геофизической аппаратуры, существенно повы-

шающей точность глубинных структурных построений.

Большое значение приобретают направления географического прогнозирования последствий воздействия человека на окружающую среду при решении крупных проблем — поворота северных рек для орошения засушливых районов юга Сибири, Казахстана и Средней Азии, рационального использования вод Байкала, интенсивного освоения территории Байкало-Амурской магистрали, особенно в зонах развития вечной мерзлоты и высокой сейсмичности, и т. д.

Выполняя решения XXV съезда нашей партии, постановление ЦК КПСС о деятельности Сибирского отделения АН СССР, ученые — геологи и географы — включаются в работу по комплексной программе освоения природных ресурсов Сибири и осуществлению координации геологических исследований научных, научно-производственных, производственных организаций и высших учебных заведений Сибири.

Академик Н. ЯНЕНКО

Актуальные задачи механики

Механика — наука, наиболее близкая к математике, физике, технике. В этом треугольнике, мне кажется, и заключена ее главная линия развития. Связи механики с математикой и физикой непрерывно растут, а сама механика все в большей степени становится теоретической основой современной техники. Эта тенденция характерна для всей советской механики и особенно для ее самой молодой — сибирской ветви.

Основной аппарат механики — физическое и математическое моделирование реальных процессов. Электронно-вычислительная техника открывает здесь новые перспективы. С одной стороны — внедрение ЭВМ в организацию и проведение физического эксперимента, позволяющее существенно улучшить качество исследований и зна-

чительно ускорить обработку экспериментальных данных. С другой — создаются возможности для построения все более точных моделей реальных процессов и их проверки с помощью физического и численного эксперимента. Необходимость построения таких моделей диктуется тем, что для объяснения (а следовательно, и для управления) сложных реальных процессов необходимо привлекать все более тонкие свойства явлений, проникать в самую их суть. Так, например, в последнее время механиков начинают интересовать объекты (их можно назвать мезообъектами), промежуточные по своим масштабам — между микроэлементами (элементарные частицы, атомы, молекулы) и макрообъектами. В частности, реальные среды — не какие-то однородные объе-

динения микроэлемента, а сложная неоднородная структура, состоящая из макро- и мезообъектов настолько велика, что они могут сами по себе образовывать статистический ансамбль. Мезообъекты играют, по-видимому, определяющую роль в процессах переноса в жидкостях и газах. Однако их взаимодействие описывается очень сложно и пока еще нет столь же стройных результатов, как в случае классического ансамбля микроэлемента.

В качестве второго примера можно привести проблему устойчивости движения сплошных сред, тесно связанную с явлениями турбулентности. Эксперименты показывают, что малые параметры, в обычных условиях не оказывающие существенного влияния на ход процесса, могут

оказываться определяющими при развитии неустойчивости.

Построение достаточно точных математических моделей сложных реальных процессов при тесном взаимодействии физических и численных экспериментов — одна из важнейших задач теоретической механики. Думаю, что решение этой задачи может быть получено только объединенными усилиями механики, математики и физики. Близость механики к технике, практическим потребностям настоящего времени определяет актуальность решаемых ею задач. Вместе с тем именно из потребностей практики механика, а вместе с ней математика и физика черпают те идеи, которые двигают вперед современную науку. Великие математики Пуанкаре, Ляпунов, Риман ставили и решали сложные задачи, исходя прежде всего из потребностей механики. Основы качественной теории нелинейных дифференциальных уравнений были заложены при

решении проблемы устойчивости движения. И сейчас математики ищут разрешение загадок турбулентности на пути математических теорий, связанных с топологией и нелинейными дифференциальными уравнениями.

За 20 лет в Сибирском отделении институтами Гидродинамики, Теоретической и прикладной механики, Теплофизики, Сибирским энергетическим институтом (г. Иркутск), Институтом горного дела, Вычислительным центром (г. Новосибирск) проделана большая работа по развитию фундаментальных и прикладных исследований в области механики. Растут связи институтов механики с другими институтами СО АН СССР.

Таким образом, механика, решая сложные задачи, стоящие перед ней, может двигаться только в союзе с ее великими соседями в науке, работая прежде всего для развития нашей отечественной техники.

Академик С. СОБОЛЕВ

Математика в наше время

Много определений давалось математике в разные времена. По мере того как человечество двигалось вперед по пути приобретения знаний, одно определение сменялось другим. Все шире и шире стала область этой науки. Давно перестала она быть наукой о числах, о величинах. Для нее сейчас качественные вопросы и результаты играют такую же роль, как и количественные.

Совокупность математических открытий в нашем веке сумела удивительно распространить математическое мышление почти на всю систему человеческих знаний. Математика строит абстрактные модели явлений окружающего мира и мира воображаемого. Среди таких моделей человек выбирает то, что он должен еще осуществить. Для построения модели используется в качестве «кирпичиков» много понятий, число которых все время растет. Раньше это были в основном числа и функции. Теперь, к тому же, — группы, кольца, алгебры, то есть абстрактные множества с операциями сложения и умножения

другого типа, чем известные до сих пор. Функции, дифференциальные и интегральные операторы стали рассматриваться как элементы различных функциональных пространств. Общие свойства таких пространств — предмет изучения. Появился функциональный анализ, заставивший по-новому и шире взглянуть на классические проблемы математики. Сложные свойства абстрактных пространств и их отображений стали предметом топологии, которая в ряде случаев сплетается с алгеброй. Глубоко и серьезно ушла вперед «русская наука» — теория вероятностей.

Мощные электронные вычислительные машины преобразовали почти все области человеческой деятельности, обеспечив «зеленый свет» научно-технической революции.

Внутри самой математики, в ее основах происходят глубочайшие изменения. Потерпели крушение мечты о превращении математики в строго до конца обоснованное здание на теоретико-множественном фундаменте. Было открыто множество задач,

♦ ПРАКТИЧНОСТЬ ТЕОРИИ

принципиально неразрешимых, то есть принципиально неправильно поставленных, — открытие, породившее новую главу в математической логике.

В том бурном развитии математики, которое мы сейчас видим, советские ученые сыграли важную роль, внося вклад, достойный первой Страны Социализма.

Одним из важных путей математической науки является изучение общих структур. На этом пути мировая наука, и в особенности французская школа, создала великие ценности. Многие вопросы, задачи получили ясное решение в рамках таких больших обобщений. В то же время бесконечное разнообразие математических объектов таит в себе и вопросы другого характера, совершенно индивидуальные, ни из каких обобщений не получающиеся. Среди таких вопросов «неструктурной математики» есть и классические задачи более чем вековой давности и задачи новые.

Советская математика гармонически сочетает в себе два направления — и широ-

кие обобщения и глубокое проникновение в совсем новые области.

Упомянем здесь только о некоторых результатах, полученных в Сибирском отделении АН СССР и составивших ему известность, и то только в самых общих чертах. К числу таких исследований, проведенных в Институте математики СО АН СССР, относятся работы школы академика Мальцева по алгебре и логике. Эти работы составили большую серию, издаваемую в специальных сборниках «Алгебра и логика». Сборники эти немедленно публикуются в США в переводе на английский язык.

Глубокие значительные результаты имеет институт в теории функций, в частности, в теории квази-конформных отображений. Важный вклад внесен в теорию дифференциальных уравнений. Исследованы и решены многие задачи для уравнений и систем новых типов, отличных от классических, решен ряд важных прикладных задач. В области теории вычислений разработана теория кубатурных формул — формул приближенного интегрирования функций многих переменных.

Широко известны во всем мире работы института в об-

ласти теории вероятностей, геометрии, математической экономики, теоретической кибернетики. Будучи институтом широкого профиля, Институт математики соединяет в себе в какой-то мере черты теоретического и прикладного института.

Сильная группа математиков, ведущая исследование математических моделей гидро- и газодинамики, сложилась в Институте гидродинамики СО АН СССР. Его сделан существенный вклад в групповой анализ дифференциальных уравнений, теорию движений жидкости со свободными границами и теорию разрывных решений нелинейных задач газовой динамики. В Вычислительном центре СО АН СССР разработаны математические модели динамики атмосферы и океанов, предложены новые методы кратковременного прогноза погоды, методы численного решения разных задач. Серьезные успехи в ВЦ получены в области теории и практики программирования и систем автоматического управления.

Сибирская математика имеет свой журнал всесоюзного значения, также издаваемый в английском переводе в США. Ей есть чем гордиться, но еще больше перед ней новых нерешенных задач.

Собрание ученых Бурятии

В Бурятском филиале Сибирского отделения Академии наук СССР состоялось торжественное собрание, посвященное 20-летию Сибирского отделения АН СССР.

С докладом «Роль Сибирского отделения АН СССР в развитии науки и производительных сил Сибири» выступил председатель президиума Бурятского филиала СО АН СССР профессор, доктор химических наук М. Р. Мохо-соев.

За 20 лет работы учеными Сибирского отделения получены выдающиеся научные результаты в теоретических и прикладных разделах математики и механики, ядерной физики и физики полупроводников, изучения процессов горения и взрыва, квантовой электроники, теории и практики катализа, в биологических исследованиях по генетике и селекции растений и животных.

Определенное место среди научных центров Сибирского отделения занимает Бурятский филиал со сложившимися направлениями в различных отраслях науки.

Директор Института общественных наук Д. Д. Лубсанов в своем выступлении сказал, что общественные науки в Бурятии с организацией Сибирского отделения получили дальнейшее развитие.

Директор Геологического института Ф. П. Кренделев подчеркнул, что главная задача, которая стоит перед учеными, — работать рационально, экономично, с прицелом на будущее.

О рациональном использовании и охране природы говорил в своем выступлении заведующий отделом биологии М. В. Ефимов.

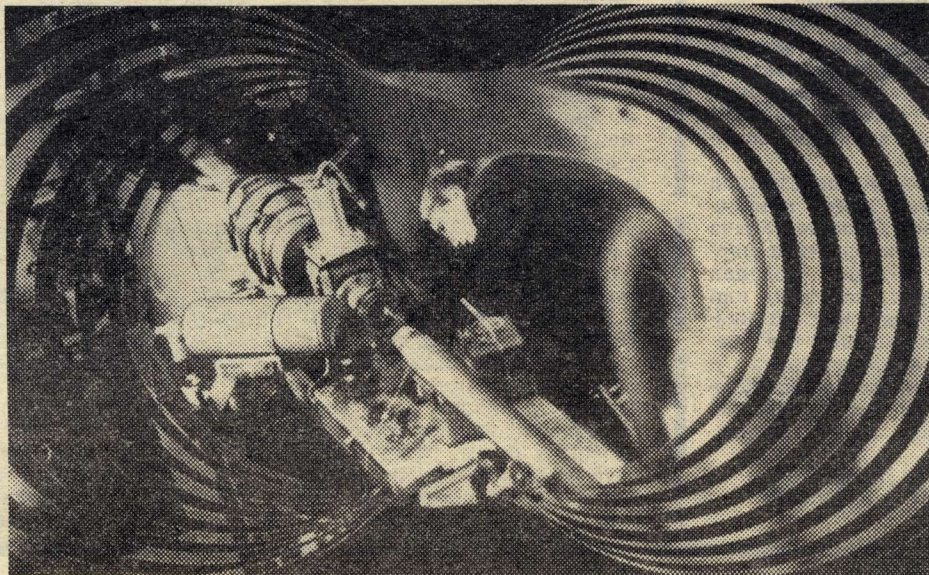
От имени немецких ученых собравшихся приветствовал доктор наук Вернер Буфф (ГДР).

Секретарь обкома КПСС В. Г. Бирюков поздравил ученых и вручил Почетные грамоты обкома КПСС, Совета Министров и Президиума Верховного Совета Бурятской АССР большой группе ученых филиала.

Собрание приняло письмо в адрес Президиума Сибирского отделения Академии наук СССР.



1.



2.

НАШ СОВРЕМЕННОК

Эти снимки и другие представлены на фотовыставке в новосибирском Доме культуры имени Октябрьской революции. Экспозиция работ фотомастеров Новосибирской области подготовлена местной организацией Союза журналистов СССР и посвящена 60-летию Великого Октября. Девиз и главная тема выставки — «Наш современник». Среди ее участников — и фотокорреспондент ТАСС А. Поляков, творчество которого широко известно не только в нашей стране, но и за рубежом, и дебютант Б. Москвин (Купинский район Новосибирской области). Снимки же, которые мы предлагаем вниманию читателей, выполнены нашим фотокорреспондентом Владимиром Новиковым.

На снимках: 1. Академик А. П. Окладников, директор Института истории, филологии и философии СО АН СССР; 2. СО АН СССР. Идет эксперимент; 3. Б. Б. Бадараев, кандидат филологических наук, заведующий лабораторией источниковедения отдела биологически активных веществ индо-тибетской медицины Бурятского филиала СО АН СССР; 4. Член - корреспондент АН СССР Д. Д. Рфтов.



3.



4.

ПРИМЕР ПРОЛЕТАРСКОГО ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗМА

В последние годы в нашей стране проводится огромная работа по выявлению и обобщению материалов, связанных с деятельностью интернационалистов в борьбе за победу Октября и защиту молодой Советской республики от интервентов и белогвардейской контрреволюции.

Значительная роль в этом отношении принадлежит Институту истории, филологии и философии СО АН СССР, его директору академику А. П. Окладникову.

В сентябре 1976 года под эгидой президиума СО АН СССР в новосибирском Академгородке состоялся советско-венгерский симпозиум, посвященный участию венгров-интернационалистов в борьбе за власть Советов в Сибири и на Дальнем Востоке.

Историки-сибиряки внимательно следят за всей выходящей в нашей стране литературой об интернационалистах. В этом смысле привлекает пристальное внимание изданная недавно Политиздатом книга О. А. Васильева и М. Ф. Дмитриенко «Лайош Гавро». В книге на основе малоизвестных документальных материалов рас-

крывается важная роль замечательного венгерского интернационалиста Лайоша Гавро в создании и укреплении вооруженных сил молодого Советского государства. В рядах Красной Армии Лайош Гавро прошел путь от командира полка интернационалистов до командира 92-й Дальневосточной стрелковой дивизии, входившей в состав Особой Дальневосточной Красной Армии. Несомненную ценность представляют содержащиеся в книге данные о работе Лайоша Гавро в Коминтерне и его деятельности как дипломата — представителя Страны Советов в Западной Китае. Книга О. А. Васильева и М. Ф. Дмитриенко отличается удачным соединением строгой научности и популярности. Она по праву займет свое важное место в литературе о великом подвиге наших братьев по классу, не щадивших сил и самой жизни во имя торжества социалистической революции, социалистического строительства в СССР.

Б. ШЕРЕШЕВСКИЙ,
доктор исторических наук, профессор Новосибирского государственного университета.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ— ДИСЦИПЛИНА ЗЛОБОДНЕВНАЯ

В Москве состоялось Всесоюзное совещание заведующих кафедрами и ведущих преподавателей экономической географии страны, организованное Министерством высшего и среднего специального образования СССР. В совещании приняли участие ученые из 31 университета и 31 экономического вуза страны, представители 12 союзных и 7 автономных республик.

Четыре дня продолжалась оживленная дискуссия о проблемах преподавания экономической географии. Выступавшими было высказано много конструктивных предложений по улучшению преподавания экономической географии в экономических вузах и на экономических факультетах университетов. Анализ этих выступлений показывает, что в настоящее время существует большой разрыв в преподавании экономической географии. В некоторых вузах читаются лишь отдельные разделы курса. В итоге студенты не получают целостного представления об экономической географии как науке. Различно количество

учебных часов, отводимых на нее в различных вузах. В последние 10—15 лет положение экономической географии в вузах резко ухудшилось. Многие экономические и инженерно-экономические институты исключили ее из своих учебных планов и упразднили кафедры экономической географии.

В резолюции совещания отмечено, что должно быть восстановлено положение об экономической географии, утвержденное В. И. Лениным, и созданы благоприятные условия для ее дальнейшего развития. В преподавании науки необходимо шире использовать новейшие методы исследования. Необходимо уделять больше внимания системному анализу: экономической оценке природных ресурсов, ресурсным циклам. Одни ученые отмечали необходимость экологизации экономической географии, другие подчеркивали, что она должна быть экономизирована. Как положительное следует отметить предложение о введении теории циклов Н. Н. Колосовского в преподавание экономической гео-

графии в экономических вузах.

Некоторые участники совещания обратили внимание на серьезное отставание экономической географии в средней школе и внесли предложения по его преодолению. Было обращено также внимание на усиление подготовки квалифицированных кадров по районному (территориальному) планированию для Госплана СССР, Госплана союзных и автономных республик, областных и краевых плановых комиссий.

Совещание наметило важные мероприятия по улучшению преподавания экономической географии и подготовки кадров экономико-географов. О важности этого совещания свидетельствует тот факт, что в нем приняли участие представители журналов «Коммунист», «Плановое хозяйство», «Вопросы экономики» и «Экономической газеты».

С. БУДЬКОВ,
кандидат географических наук, доцент Тюменского государственного университета.
г. ТЮМЕНЬ.



Смотр

фундаментальных исследований

Навстречу 60-летию Великого Октября

Институт цитологии и генетики СО АН СССР, г. Новосибирск



★ СЛОВО ДИРЕКТОРА

НА КЛЮЧЕВЫХ ПОЗИЦИЯХ БИОЛОГИИ

Хотя генетика — одна из самых молодых биологических дисциплин — всего лишь ровесница нашего века, можно без преувеличения сказать, что она заняла ключевые позиции в современной биологии.

В мире существуют, вероятно, тысячи генетических лабораторий, с разных сторон атакующих загадки наследственности. В этих условиях нелегко спланировать работу коллектива крупного института так, чтобы его тематика не была тривиально-традиционной, чтобы она определялась не влияниями научной моды или личными интересами отдельных исследователей, а отражала бы главные тенденции развития самой науки и ее возможностей в решении крупных прикладных проблем.

Постоянное коллективное обсуждение наиболее актуальных задач и главных тенденций развития генетики и в этом свете анализ работ института — основа нашей методологии по планированию направлений научных исследований. Результатом этого стала концентрация сил института вокруг двух главных проблем: 1) структура и функция наследственного аппарата организмов, главным образом высших животных и растений; 2) генетические основы эволюции и селекции растений и животных.

Исследование молекулярной и структурной организации генов, генных систем и всего наследственного аппарата у высших организмов, так же, как особенностей их функционирования в процессе индивидуального развития и при осуществлении нормальных функций организмов — далеко не обычная задача в современной генетике, и именно она решается в нашем институте на разных экспериментальных моделях.

Эволюционная концепция составляет базу всей современной биологии, и разработка ее генетических основ имеет принципиальное общенаучное и прикладное значение. Главная задача здесь состоит в том, чтобы познать законы изменчивости и формообразования и, овладев ими, дать новые методы создания высокопродуктивных сортов растений или пород животных или новые методы управления индивидуальным развитием организмов. Именно на путях разработки этой проблемы институт вместе со специалистами-селекционерами создал новые сорта и гибриды сельскохозяйственных культур (пшеница «новосибирская-67», гибриды сахарной свеклы, кукурузы, сорт кормовой ржи и т. д.), а также новые формы животных: овец, свиней, норков.

Д. БЕЛЯЕВ,

директор Института цитологии и генетики СО АН СССР, академик.

РЕПЛИКАЦИЯ ДНК И ПУТИ УПРАВЛЕНИЯ МУТАЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ

Известно, что под действием определенных химических и физических факторов в молекулах ДНК происходят изменения в химической структуре кодирующих знаков — азотистых оснований, которые ведут к наследуемым изменениям свойств клеток и организмов — к мутациям.

Открытие ряда химических и физических мутагенов, т. е. факторов, вызывающих мутации, привело к возникновению важного раздела современной генетики — экспериментально-

го мутагенеза. Использование мутагенов позволило получить новые штаммы микроорганизмов, производящих антибиотики, ферменты, аминокислоты, белки, которые по продуктивности в сотни раз превосходят исходные формы. На этой основе созданы новые отрасли промышленности и резко повышена эффективность производства ряда важнейших веществ. Применение мутагенов в генетике растений позволило создать в короткие сроки высокопродуктивные сорта ряда важнейших

сельскохозяйственных культур.

Однако экспериментальный мутагенез основан на том, что используемые химические или физические воздействия вызывают сотни тысяч мутаций по разным генам, сотни тысяч случайных наследственных изменений, из числа которых исследователи, селекционеры отбирают необходимые, хозяйственно-полезные.

Идеалом исследователей остается возможность вызывать изменения кодирующих элементов в определенных участках ДНК, в определенных генах, контролируемых интересующие нас свойства организмов.

На протяжении последних 15 лет в лаборатории молекулярной генетики Института цитологии и генетики СО АН СССР разрабатывалась теория управления мутационным процессом, основанная на изучении свойств ДНК.

Известно, что молекула ДНК представляет собой двунитевую структуру, в которой параллельные полинуклеотидные нити, соединенные между собой водородными связями, образуют двойную спираль.

В такой структуре взаимодействуют противоположающиеся кодирующие элементы каждой цепи, они экранируют и как бы защищают друг друга от внешних воздействий. Предполагалось, что при самокопировании ДНК происходит локальное расплетание двойной спирали: в этом районе участок каждой нити становится матрицей, на которой происходит синтез компле-

ментарной цепи. При синтезе ДНК волна репликации движется по молекуле ДНК из конца в конец, пока одна двойная спираль не превратится в две двойные спирали, идентичные исходной. Можно было думать, что в одонитевых участках репликации азотистые основания — кодирующие элементы ДНК — будут значительно реакционноспособней, чем в двунитевых участках, где они как бы экранированы. Можно было также отобрать соединения, которые реагируют предпочтительно с азотистыми основаниями в одонитевых участках ДНК. Поскольку волна репликации движется по молекуле ДНК с определенной известной скоростью, то в разные периоды репликации различные участки ДНК (разные гены), переходят в одонитевое состояние, будут приобретать повышенную чувствительность к действию химических мутагенов. Казалось, что, нанося «короткие удары» химическими мутагенами в разные периоды репликации ДНК, можно подвергать действию мутагенов определенные последовательно расположенные гены. К этому, в основном, сводилась гипотеза управления мутационным процессом, которая была сформулирована нами в 1961 году.

ФЕНОМЕН ОБЩЕБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ

Дальнейшая разработка теории гетерозиса привела к выяснению роли отдельных генов в становлении гибридной мощности. Экспериментально было показано, что в ряде случаев, при скрещивании линий, различающихся только по одному маркированному мутанному гену, возникает весьма существенный эффект гетерозиса.

Наиболее интересным фактом в этих исследованиях оказалось выделение генов, дающих стабильный эффект гетерозиса как в широком диапазоне внешних условий, так и в разных генотипических средах. Установление таких генов сделало возможным создание наиболее элементарных моделей генетически управляемого гетерозиса на основе гетерозиготности по отдельным генам или их тесно сцепленным блокам, что получило в литературе название «моногибридный гетерозис».

Вторым важным моментом было установление того факта, что гены со стабильными и существенными эффектами моно-

гибридного гетерозиса обладают сильным влиянием на проявление многих других генов и связаны с функционально важными морфо-физиологическими признаками, и в первую очередь — с фотосинтезом. Исследования ферментных систем показало, что ферменты с узкой субстратной специфичностью играют в становлении эффекта гетерозиса большую роль, нежели ферменты с широкой субстрат-

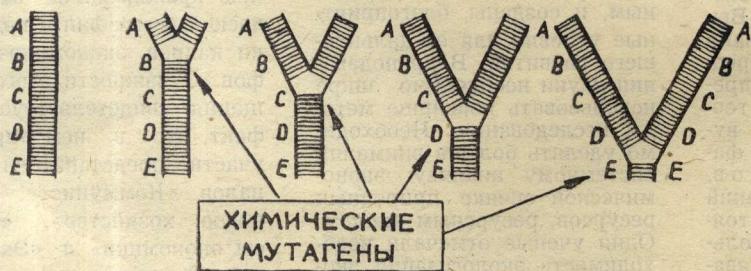
ной специфичностью. Это позволяет надеяться на маркирование некоторых биохимических звеньев, играющих существенную роль в реализации гетерозиса.

Выделение генов, вызывающих в гетерозиготном состоянии устойчивый эффект моногибридного гетерозиса, представляет интерес и для практической селекции, особенно в плане совершенствования методов оценки комбинационной ценности линий. До настоящего времени комбинационная ценность (способность исходных линий при скрещивании давать высокий гетерозис) определяется эмпирическим путем их скрещивания во всех возможных комбинациях с последующей оценкой гибридов.

В связи с этим на данном этапе чрезвычайно интересна локализация генов со стабильными эффектами гетерозиса на хромосомных картах, суммирование их в одном генотипе по два, три и т. д. как для изучения их взаимодействия, так и для усиле-

ние (В. Дашкевич, Г. Дымшиц, Т. Аршинова). В исследованиях, выполненных совместно с отделом биохимии Новосибирского института органической химии СО АН СССР, были разработаны методы химической модификации, которые позволили выделять одонитевые участки ДНК и определять их содержание в молекулах ДНК и состав (В. Древич, Р. Салганик, Д. Кнорре, Э. Малыгин). Развитие этих методов позволило нам сделать такие участки ДНК видимыми в электронном микроскопе (Г. Дымшиц, Б. Уланов). Синтез ДНК организован как блочный процесс: сначала вдоль матричной нити ДНК строятся фрагменты вновь синтезируемой ДНК, а потом они соединяются между собой. Большой цикл работ был посвящен изучению особых свойств такой репликативной ДНК (В. Дашкевич, Н. Драгунова, Т. Аршинова). Были выявлены химические соединения, которые значительно эффективней реагируют с одонитевыми участками ДНК, чем с двунитевыми (Т. Морозова, Ф. Горель). Эти соединения так модифицируют кодирующие элементы, что это ведет к ошибкам репликации ДНК и, соответственно, к мутациям.

Наконец, на синхронизированной популяции микроорганизмов были поставлены генетические опыты. В такой популяции синтез ДНК у большинства клеток, входящих в нее, начинается одновременно с одной и той же фиксированной точки на молекуле ДНК и син-



© Схема репликации ДНК. «Вилка» репликации движется вдоль нити ДНК с известной скоростью. В этих участках ДНК становится высокочувствительной к действию химических мутагенов. Буквами А—Е обозначены гены, которые на разных этапах репликации вовлекаются в мутационный процесс.

«ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА» ИНСТИТУТА

Институт цитологии и генетики СО АН СССР организован в 1957 году при создании Новосибирского научного центра.

В институте 257 научных работников, из них: 1 академик, 24 доктора и 132 кандидата наук.

За 1971-76 гг. в институте подготовлено 8 докторов наук и 58 кандидатов.

За последние 6 лет опубликовано 20 монографий и сборников; за рубежом опубликовано 186 работ.

Труд ученых отмечен 13 правительственными орденами; получено 3 золотых, 3 серебряных и 9 бронзовых медалей ВДНХ; 6 авторских свидетельств на изобретения.

Передано в государственное сортоиспытание 7 сортов и гибридов сельскохозяйственных растений.

Отзывы специалистов

«Явление моногибридного гетерозиса широко распространено как в мире растений, так и животных. Проведение этих исследований я считаю крайне интересным».

(Профессор Густафсон, Швеция, из речи на международном симпозиуме, г. Варна, октябрь 1976 г.)

«Исследования И. И. Кикнадзе и ее сотрудников по строению и функционированию транскрипционно активных участков хромосом — пуфов и ядрышек — вписали ценные страницы в отечественную цитологию».

«Институт должен гордиться такой лабораторией; это единственная лаборатория в стране, где всесторонне на самом современном уровне исследуется один из ценнейших генетических материалов — политемные хромосомы; в

лаборатории сильные молодые специалисты».

А. ПРОКОФЬЕВА-БЕЛЬГОВСКАЯ, член - корреспондент АМН СССР.

«Ваша концепция многоклеточной функциональной единицы является совершенно первоклассной. У меня были сходные идеи, но Вы выставили батарею прочных доказательств».

О. ХЕТТЕР, профессор Чикагского университета.

ХРОМОСОМЫ И РАЗВИТИЕ

Известно, что хромосомы являются теми клеточными органеллами, которые заключают в себе основную генетическую информацию о жизненных процессах. Поэтому вопрос о молекулярно-цитологических основах структуры и способах функционирования этих важнейших для клетки органелл привлекает к себе особенно пристальное внимание исследователей разных специальностей.

НАИБОЛЕЕ УДОБНОЙ моделью для изучения активно «работающих» хромосом служат политемные хромосомы двукрылых насекомых из-за их очень крупных размеров (около 5—8 микрон в толщину и 150—200 микрон в длину). Благодаря таким размерам в политемных хромосомах удается визуально наблюдать определенные участки хромосом, в которых находятся отдельные гены или комплексы генов. При этом часть генов находится в неактивном состоянии, и такие участки хромосом имеют вид плотно упакованных дисков; другие же активно синтезируют РНК, и в таких местах наблюдается образование вздутий — пуфов. При изучении морфологии пуфов и синтеза РНК в них сотрудниками лаборатории впервые были получены наиболее полные характеристики общего числа мест транскрипции, их относительное (Окончание на 6 стр.).

ния их действия на выражение гетерозисного эффекта. Такая работа в настоящее время осуществляется.

В проблеме гетерозиса есть еще один неразрешенный до сих пор вопрос. Известно, что наибольшее преимущество гетерозисные гибриды проявляют в том случае, когда скрещиваются между собой инбредные линии — генетически однородные, гомозиготные по всем или подавляющему большинству генов формы. Такие линии как у растений, так и у животных получают в результате длительного близкородственного размножения, у растений — самоопыления. Однако для большинства видов растений характерно явление самонесовместимости, исключающее рост и участие пыльца со своего растения в оплодотворении. У этих видов, по существу, исключается и получение инбредных линий. Встала трудная задача разработки методов преодоления самонесовместимости у таких видов растений. Эта работа на разных объектах велась параллельно в двух лабораториях: гетерозиса — на ржи, люцерне, гречихе; полиплоидии — на сахарной свекле. Было показано, что реакция несовместимости у растений как биохимический процесс реализуется в определенном режиме температур. Если же в период оплодотворения у растений температурный режим будет резко отличаться от оптимального (как в сторону повышения, так и в сторону понижения температур), реакция самонесовместимости резко ослабляется. Этот факт был широко использован для получения инбредных линий у самонесовместимых видов растений. Обширные коллекции таких линий были получены у сахарной свеклы, ржи, гречихи, люцерны.

Получение линий у самонесовместимых видов открыло

принципиальные возможности изучения гетерозиса у них, разработки технологий селекционного использования этого явления.

Впоследствии эта работа открыла возможности и для решения другой принципиально важной задачи. Многие из самонесовместимых видов являются насекомопыляемыми. Интенсивная химизация сельского хозяйства делает все более трудным сохранение в достаточном разнообразии и количестве насекомых-опылителей для таких

видов растений (гречиха, подсолнечник, люцерна и др.), что резко снижает их семенную продуктивность. Предстоит разрешить трудную задачу генетического преобразования систем размножения у ряда насекомопыляемых видов путем их перевода на ветроопыление или самоопыление.

Разработка методов преодоления самонесовместимости позволила вскрыть колоссальное генетическое разнообразие, доселе скрытое от исследователя под покровы самонесовме-

стимости у многих видов. Использование этого разнообразия позволило к настоящему времени построить ряд экспериментальных моделей для коренного преобразования систем размножения у растений, что крайне интересно как для понимания эволюционных процессов становления систем размножения у растений, так и для селекционных целей, в том числе и для построения схем использования эффекта гетерозиса.

Следуя традиции Сибирского отделения — доводить результаты теоретических исследований до практики хозяйства, сотрудники лаборатории гетерозиса растений создали и внедрили в Новосибирской области высокопродуктивный гибрид кукурузы «сибирский-4», отличающийся высоким качеством зеленой массы и экономичным семеноводством.

В настоящее время в государственном сортоиспытании находятся четыре тетраплоидных сорта ржи, созданных совместно с Институтом растениеводства и селекции СО ВАСХНИЛ, отличающихся крупным зерном и хорошей зимостойкостью.

Совместно с лабораторией экспериментального мутагенеза создана и размножается перспективная форма яровой пшеницы, отличающаяся высокой урожайностью и устойчивостью к полеганию.

В лаборатории созданы высокобелковые и высоколизиновые формы ячменя, представляющие большой интерес для селекции.

Все это, так сказать, побочные результаты, главные же усилия — углубление теории гетерозиса, разработка методов его повышения и прогнозирования.

В. ШУМНЫЙ, доктор биологических наук, заведующий лабораторией гетерозиса растений.



© 1976 год. В теплице института (справа налево): заместитель директора по научной части доктор биологических наук В. К. Шумный, заведующая лабораторией цитогенетики доктор биологических наук, профессор В. В. Хвостова и заведующая лабораторией генетики пшеницы кандидат сельскохозяйственных наук О. И. Майстренко. Фото В. Прасолова.

хронно движется волной, проходя через одни и те же гены в порядке расположения их на хромосоме. Кратковременные воздействия химическими мутагенами в разные периоды репликации ДНК позволили, действительно, получить яркие вспышки мутаций по определенным и разным генам в каждый из этих периодов (Е. Воронина, А. Пословина, Р. Салганик). Таким образом, исходная гипотеза была подтверждена в экспериментах.

Представлялось привлекательным проверить эффективность этого нового теоретического подхода к управлению мутационным процессом в решении реальной практической задачи получения микроорганизмов с нужными свойствами. Ранее в лаборатории был выполнен цикл исследований, пока-

завших способность нуклеаз тормозить синтез вирусных нуклеиновых кислот и размножение ряда патогенных вирусов человека и животных и служить эффективным средством лечения ряда опасных вирусных заболеваний человека. Распространение этого принципа на объекты сельского хозяйства поставило вопрос о новых источниках нуклеаз, которые могли бы обеспечить потребности сельскохозяйственного производства, на несколько порядков превосходящие потребности медицинской практики. Используя новые методы экспериментального мутагенеза, мы смогли получить мутант одного из микроорганизмов, который оказался мощным продуцентом нуклеазы (З. Панфилова).

Сейчас уже в СКТБ биологически активных веществ на этой

основе разработан регламент получения бактериальной нуклеазы (В. Старостина, Л. Сенженко) и организовано опытное производство фермента, обеспечившее его широкие испытания. Показана применимость этого фермента в сельском хозяйстве и идет подготовка его крупного промышленного производства.

В этом случае теоретическое исследование в относительно короткий срок привело к ощутимым практическим результатам. Разработанный метод может быть приложен не только к микроорганизмам, но и к высшим организмам, в частности, к растениям, если только синтез ДНК в них будет предварительно синхронизирован.

Локальное расхождение нитей в двойной спирали ДНК может быть индуцировано извне действием ультрафиолетовых

(УФ) лучей. В нашей лаборатории было показано, что этот процесс происходит не случайным образом — в первую очередь расплетаются нити в участках ДНК, богатых аденином и тиминном. Чем выше доза УФ-лучей, тем большее число участников ДНК переходит в одностороннее состояние (В. Древич, Е. Васюнина). Сочетая действие определенных химических мутагенов с облучением разными дозами УФ-лучей, также удалось закономерно изменять спектр мутаций у бактерий (З. Панфилова, 1971).

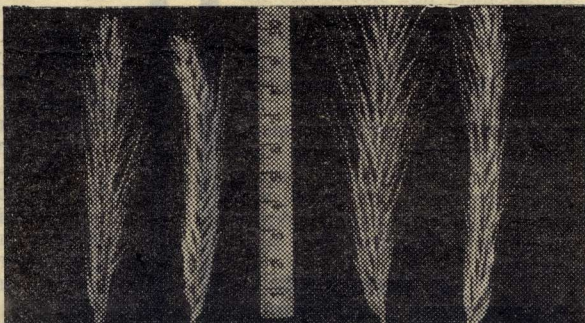
Работы, выполненные недавно в лаборатории, впервые показали, что некоторые мутагены могут осуществлять свое действие не только путем химической модификации ДНК, но и путем модификации предшественников, которые, включаясь

далее в состав ДНК, изменяют таким образом генетическую информацию. Так, гидроксилантин, реагируя с цитидином или аденозином, превращает их, соответственно, в N⁴-оксидитидин и в N⁶-оксиаденозин. Оказалось, что такие производные нуклеозидов являются высокоэффективными мутагенами, которые лишены, к тому же, побочного токсического действия (Е. Васюнина, А. Пословина, 1976). Использование таких полуприродных мутагенов для нанесения «ударов» по движущейся волне репликации ДНК открывает дополнительные интересные возможности для управления мутационным процессом.

Р. САЛГАНИК, заместитель директора по науке, заведующий лабораторией молекулярной генетики, профессор.



© Экспериментальное хозяйство СО АН СССР. Норки.



© Зимостойкие, крупнозернистые сорта ржи. Фото В. Качанова.



© Экспериментальное хозяйство СО АН СССР. Чемпион кроссбредных баранов.



ХРОМОСОМЫ И РАЗВИТИЕ

(Окончание.
Начало на 5 стр.)

ной активности и изменения на равных стадиях развития организмов. При этом пuffs по их размерам и активности синтеза РНК уадаются разбить на несколько классов активности: как правило, крупные пuffs синтезируют больше РНК, малые пuffs и разрыхленные диски — менее интенсивно включают предшественников синтеза РНК. Но тщательный количественный анализ, проведенный Е. С. Беляевой и И. Ф. Жимулевым, показал, что вклад малых пuffs в общую транскрипционную активность хромосом достаточно высок — в них образуется до 50% всей вновь синтезированной РНК.

Синтезируемая в пuffs РНК представляет точную копию генов, с которых она была считана, и эти копии из хромосом должны быть доставлены в цитоплазму клетки, где они уже будут служить матрицами для образования соответствующих белков. Электронно-микроскопические исследования пuffs, проведенные сотрудниками лаборатории совместно с коллегами из МГУ, впервые позволили показать специфику упаковки молекул РНК в каждом пuffе для подготовки ее к транспорту в цитоплазму. Соединяясь с белком, молекулы РНК образуют крупные рибонуклеопротеидные (РНП-) гранулы (500—600 Å в диаметре), если они формируются в тканеспецифических локусах; в других пuffs формируются мелкие РНП-гранулы (200—400 Å) или РНП-фибриллы; при смене стадий развития или экспериментальном разобщении соотношения РНК и белка в пuffs происходит образование сложных агрегатов РНП-гранул и фибрилл. При изучении ультраструктуры пuffs удается визуально наблюдать целые транскрипционные комплексы, демонстрирующие процесс синтеза молекул РНК на матрице ДНК и образование РНП-частиц.

НАБОР ПУФОВ в политемных хромосомах отражает число активных генов, функционирующих в определенном типе клеток на исследуемой стадии развития. Изучение политемных хромосом слюнных желез дрозофилы и хирономуса на разных стадиях развития показало смену картины пuffedина, в принципе сходную у обоих видов насекомых: в критические периоды развития, сопровождающиеся четко видимыми морфогенетическими процессами (метаморфоз), появляется небольшое число новых активных в транскрипции пuffs, часть личиночных пuffs редуцируется и часть пuffs увеличивается в размерах. Эти изменения сопровождаются изменением спектра белков и гликопротеидов в цитоплазме, как удалось показать Н. Н. Колесникову, благодаря применению модифицированного метода электрофореза, разработанного совместно с В. А. Бердниковым и С. Я. Слободенюком из лаборатории молекулярной генетики. Сравнение картины пuffedина в разных типах клеток в пределах органа показывает, что они могут отличаться по одному или очень небольшо-

му числу пuffs. Детальный цитохимический анализ позволил Т. Е. Себелевой обнаружить появление специфических гликопротеидов в клетках, обладающих дополнительными пuffs.

Широкие перспективы для изучения функционального значения отдельных пuffs в синтезе белков имеет разработка модифицированного Е. И. Каракиным (совместно с С. М. Свиридовым из лаборатории генетики развития) метода двумерного иммуноэлектрофореза. Удалось впервые обнаружить тканеспецифическую для слюнной железы дрозофилы фракцию белка, характеризующуюся определенной степенью полиморфизма по электрофоретической подвижности, что позволяет проводить ее детальное цитогенетическое исследование.

ВОЗРАСТНЫЕ изменения пuffedина регулируются гормонами. Это наиболее четко выявляется при изучении мутантов дрозофилы, проведенном Л. С. Корочкиной и Н. К. Назаровой. Так, у мутанта «летальный гигант», утратившего способность к метаморфозу вследствие нарушения образования гормонов, не редуцируются личиночные пuffs, не появляются пuffs метаморфоза, регулируемые гормоном, но



в то же время развивается часть новых пuffs, свойственных метаморфозу по времени развития личинок. Таким образом, нарушения в гормональном балансе у таких мутантов приводит к изменению нормального порядка включения пuffs, а соответственно и к изменению метаболизма клеток. Как показали исследования Е. И. Каракина, Л. С. Корочкиной и Т. Л. Лернер, у мутантов изменен спектр антигенов и ряда ферментов.

В настоящее время наиболее актуальным в изучении функциональных единиц хромосомы становится цитогенетический анализ, позволяющий определить локализацию определенных генов в пuffs, дисках и междисках политемных хромосом и соответственно оценить информационное значение этих структур. Общепринятая в настоящее время точка зрения, получившая определенное подтверждение и развитие в лаборатории, состоит в том, что диски политемных хромосом в комплексе с междисками рассматриваются как функциональные единицы, обеспечивающие цитологический уровень регуляции транскрипции и соответствующие определенным информационным единицам элементарной нити хромосомы. В последнее время сотрудниками лаборатории

Е. С. Беляевой и И. Ф. Жимулевым сформулирована альтернативная гипотеза, согласно которой диски политемных хромосом не соответствуют определенным информационным единицам хромосом, а представляют лишь участки, находящиеся в неактивном или слабо активном в транскрипции состоянии.

КОМПЛЕКСНОЕ применение цитогенетических и молекулярно-генетических методов позволит решить эту увлекательную проблему. Возможно, существующие данные об организации молекулярно-генетических и цитологических информационных единиц хромосомы удастся получить благодаря оригинальному методу растяжения политемных хромосом, придуманному и осуществленному в лаборатории А. Д. Груздевым и Г. А. Зайниевым на основании полученных ими ранее данных о физико-химической организации политемной хромосомы и ее полиэлектролитных свойствах. Растяжение хромосомы в 200 и более раз позволяет постепенно «снимать» разные уровни сложной упаковки хромосомом и довести их до состояния пучка параллельно-ориентированных элементарных нитей ДНК, в котором можно изучать информационную структуру этих нитей и сопоставлять ее с участками дисков, пuffs и междисков.

Для того чтобы полученные данные об организации закономерностей пuffedина и транскрипции в политемных хромосомах можно было перенести на хромосомы других организмов, важно было доказать, что политемные хромосомы двукрылых сходны по своей организации с обычными интерфазными хромосомами. Для этого с помощью морфологических и количественных цитометрических методов был впервые детально прослежен процесс формирования политемных хромосом хирономуса в оогенезе с учетом числа матриц ДНК, имеющихся на каждой стадии (Власова, Валеева, Шерудило, Панова). Установлено, что в начале постэмбрионального развития ядра клеток слюнных желез имеют морфологию, сходную с обычными интерфазными ядрами других организмов и содержат 4—8 матриц ДНК в каждой хромосоме. За время развития личинки хромосомы слюнных желез испытывают 10—12 циклов редупликации, и максимальное число матриц ДНК в сформированных хромосомах достигает около 4.000—8.000 на хромосому.

ЭТИ ДАННЫЕ позволяют рассматривать политемные хромосомы как истинные интерфазные хромосомы, отличающиеся от обычных интерфазных хромосом по числу нитей ДНК в их диаметре. Благодаря последнему обстоятельству, обуславливающему крупные размеры политемных хромосом, они и стали служить основной моделью для изучения общих принципов организации хромосомы.

И. КИКНАДЗЕ, заведующая лабораторией общей цитологии, доктор биологических наук, профессор.
На снимке: И. Кикнадзе. Фото АПН.

Постановление ЦК КПСС
о деятельности Сибирского отделения АН СССР —
в жизнь!

★ СОРЕВНОВАНИЕ В НИИ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗРАБОТОК

Наша партия особое внимание обращает на ускорение темпов научно-технического прогресса и широкое внедрение научных разработок в народное хозяйство. Именно под таким углом зрения коллектив Института математики СО АН СССР рассматривает свою задачу по всемерному развитию социалистического соревнования в юбилейном году — году 60-летия Великого Октября.

В проекте Конституции сказано: «В соответствии с потребностями общества государство обеспечивает планомерное развитие науки и подготовки научных кадров, организует внедрение результатов научных исследований в народное хозяйство и другие сферы жизни».

Так оно и есть. Нам, ученым, это хорошо известно. Эффективное внедрение результатов научной деятельности в практику народного хозяйства стало возможным благодаря крупным успехам фундаментальных исследований на главных направлениях развития математики. Именно сосредоточение основных усилий института на фундаментальных проблемах позволяет, не сворачивая с главных направлений исследований, эффективно осуществлять выход в практику, производство.

Досрочно, к празднику 60-летия Октября, должны быть выполнены работы, связанные с освоением серийного производства однородных вычислительных систем из мини-ЭВМ — качественно новых вычислительных средств. Число машин в таких системах не фиксировано, конфигурация каждой может варьироваться в широких пределах (от процессора с памятью до комплексов, включающих магнитные диски, ленты и большой набор терминалов); математическое обеспечение включает в себя средства параллельного программирования. Такие возможности свидетельствуют, с одной стороны, о высокой универсальности вычислительных систем, а с другой — позволяют создавать модели систем, которые наиболее адекватны конкретной сфере при-

менения. Работы по созданию вычислительных систем из мини-ЭВМ ведутся под руководством доктора технических наук В. Г. Хорошевского совместно с промышленными организациями (научно-производственным объединением «Импульс» в г. Северодонецке и другими).

Исследования, связанные с применением станков с программным управлением и проводимые в отделении проблем обработки информации нашего института под руководством доктора физико-математических наук Ю. С. Завьялова, внедряются на вагоностроительном заводе им. Ф. Дзержинского в Нижнем Тагиле в виде пакета программ — система «ФРАНС» (фрезерование — расточка — накатка — сверление).

В отделении теоретической кибернетики (заведующий В. Т. Деметьев, старший научный сотрудник В. М. Яковлев) разрабатывается методика расчета плана и календарного расписания выпуска изделий с учетом равномерности поквартальной загрузки оборудования.

К 60-летию Великого Октября в институте разрабатывается математическое обеспечение для решения задачи построения календарного плана-графика строительной программы Байкало-Амурской магистрали. Это стало возможным благодаря результатам, достигнутым при исследованиях математических моделей и постановок дискретных оптимизационных задач. Следует подчеркнуть, что успешное выполнение таких сложных народнохозяйственных проблем, как БАМ, становится возможным благодаря тесному сотрудничеству многих институтов Сибирского отделения. Так, ученые Института математики и Института экономики и организации промышленного производства совместно выезжают в район строительства БАМа для уточнения математических моделей и исходных данных, проводят конкретные расчеты для Управления делами Совета Министров СССР и дирекции БАМа. Под руководством старших научных сотрудни-

★ УЧЕНЫЕ — СЕЛУ

К цели приходим вместе

Для агроэксперимента, проводимого учеными СО АН в Искитимском совхозе, требовались хорошая материально-техническая база, комплексная механизация, современный машинно-тракторный парк и т. д.

— Помощь в этом плане была возложена на Институт ядерной физики. Центральную автобазу и Управление материально-технического снабжения СО АН СССР.

За прошедшую пятилетку сотрудниками Института ядерной физики вместе с работниками совхоза было реконструировано несколько

коровников под комплексную механизацию, запущены в работу цехи по приготовлению витаминной травяной муки и концентрированных кормов, на всех животноводческих фермах появились более мощные подстанции, и теперь можно применить необходимую механизацию. Был также разработан проект кормоцеха для животноводства — сейчас идет его строительство, разработан проект электротельной мощностью 4 тысячи квт. Электротельная построена. Многие сделано сотрудниками института для осуществления комплексной ме-

ков Института математики Э. Х. Гимади, В. А. Перепелицы, заведующего отделом ИЭиОПП А. М. Алексеева в выполнении социалистического обязательства участвуют молодые ученые — выпускники НГУ А. И. Сердюков, С. В. Севастьянов, Н. М. Пузынина, А. Кисельников, а также студенты старших курсов В. В. Сервах, М. Ю. Хазов и другие.

Одним из главных принципов внедрения научных разработок в условиях Сибирского отделения является «выход на отрасль». Пример такого выхода — долгосрочная программа научных исследований в области внедрения математических методов стандартизации, осуществляемая в рамках Госкомитета стандартов совместно с Всесоюзным НИИ стандартизации. Результатом такой долгосрочной программы явилось создание ряда межотраслевых методик стандартизации, применение которых приобретает особую актуальность в условиях пятилетки качества.

Эффективность ряда разработок нашего института выражена в явном виде. Создание отраслевой системы «АСУ—Прибор», выполненной под руководством старшего научного сотрудника В. В. Маршака совместно с НИИ систем, дает возможность сэкономить четыре миллиона рублей. Разработка под руководством старшего научного сотрудника Г. С. Лбова пакета прикладных программ обработки таблиц экспериментальных данных для геологов дает условный годовой экономический эффект свыше 200 тыс. руб.

Партийная и профсоюзная организации Института математики взяли под неослабный контроль ход выполнения социалистических обязательств.

Ученые нашего института, как и других институтов СО АН, думают о дальнейшем совершенствовании социалистического соревнования в научных коллективах, ищут эффективные формы сотрудничества с предприятиями и НИИ.

А. СЫЧЕВ,

секретарь партбюро Института математики СО АН СССР, кандидат физико-математических наук.

Н. МИРЕНКОВ,

председатель месткома института, кандидат технических наук.

г. НОВОСИБИРСК.

Во времени организации Сибирского отделения АН СССР сейсмичность южных районов Западной Сибири, входящих в Транс-Азиатский сейсмический пояс, оставалась практически не изученной. Действовавшие с начала века удаленные сейсмические станции могли регистрировать на этой территории лишь отдельные, наиболее сильные землетрясения, эпицентры которых к тому же определялись с очень низкой точностью. Что касается исторических сведений, то они были также немногочисленны и относились главным образом к землетрясениям, ощущавшимся в хорошо освоенных и обжитых в прошлом районах, таких, как Рудный Алтай, Барнаульско-Новосибирское Приобье, Кузнецкая и Минусинская котловины. Как правило, эти сведения не позволяли установить истинное местоположение землетрясения и его интенсивность, хотя достоверность наличия сильных толчков не вызывала сомнений.

Быстрое экономическое развитие Западной Сибири потребовало более точных сведений о сейсмической

опасности различных ее районов. В связи с этим уже в 1959—1960 годах Институт геологии и геофизики СО АН СССР создает в южных районах Западной Сибири сеть сейсмических станций. С вводом в эксплуатацию этих станций был ликвидирован значительный разрыв в Единой системе сейсмических наблюдений СССР, длительное время существовавший между сейсмическими станциями Средней Азии и Прибайкалья. Тем самым обеспечивалось систематическое изучение сейсмического режима южного сейсмического пояса нашей страны на всем его протяжении.

Новые сейсмостатические данные, накопленные со времени организации региональной сети станций, позволили впервые уверенно дифференцировать территорию Западной Сибири по степени ее сейсмической активности, оценить среднюю повторя-

Изучение землетрясений в Западной Сибири

емость землетрясений различной силы в различных ее районах и получить важные сведения о преобладающей глубине и механизме очагов местных землетрясений. Детальное сопоставление выявленных закономерностей сейсмического режима территории с особенностями ее геологического строения и развития дало возможность внести серьезные коррективы в нормативные карты сейсмического районирования Сибири, что имеет большое народнохозяйственное значение.

Параллельно с изучением региональной сейсмичности в институте осуществлялись аппаратные и методические разработки, направленные на сокращение сроков получения необходимых данных при проведении сейсмологических исследований в локальных малоактивных или слабо изученных районах. С помощью специального ком-

плекса высокочувствительной аппаратуры в Алтае-Саянской и Байкальской сейсмических зонах было проведено всестороннее изучение многочисленных микроземлетрясений, показавшее возможность их использования для выявления пространственных, временных и энергетических распределений сильных землетрясений, частота возникновения которых на несколько порядков ниже. Разработанные в институте аппаратура и методика успешно применяются в настоящее время при детальных исследованиях сейсмичности районов расположения наиболее ответственных сооружений Байкало-Амурской железнодорожной магистрали.

Н. ЖАЛКОВСКИЙ,
заведующий лабораторией сейсмологии Института геологии и геофизики СО АН СССР.
г. НОВОСИБИРСК.

РОЛЬ КООРДИНАЦИИ В КАТАЛИЗЕ

В современной химической технологии в качестве катализаторов широко используются окисные соединения переходных элементов. Очень часто один и тот же переходный элемент входит в состав катализаторов, проявляющих существенно различные каталитические свойства. Так, окислы кобальта, никеля или меди высокоактивны в процессах сжигания органических примесей в промышленных газах до двуокиси углерода и воды. В то же время эти элементы играют важную роль в окисных катализаторах неполного окисления органических соединений, с помощью которых получают вещества для производства полимеров.

Столь разные каталитические свойства переходных элементов — следствие их способности находиться в различных электронных состояниях, которые, в свою очередь, зависят для окисных катализаторов от формы окружения ионов кислородом, то есть координационного окружения ионов переходных металлов. Представление о влиянии окружения ионов переходных металлов на их каталитические свойства используется в гомогенном катализе. В гетерогенном катализе этот вопрос изучен мало, из-за трудностей исследования состояний ионов переходных металлов в твердых катализаторах и, особенно, на их поверхности, в то время как умение получать нужное состояние ионов для каждого процесса определяет успех в создании эффективного катализатора.

В 1971 г. в Институте катализа под руководством академика Г. К. Борескова были начаты исследования влияния координационного окружения ионов переходных ме-

таллов кислородом в окисных катализаторах на их каталитические свойства. Прежде всего, нужно было иметь катализаторы с известным состоянием переходного металла. Для реальных катализаторов, представляющих собой обычно многокомпонентные окисные соединения, изучить состояние ионов очень трудно. Поэтому были получены модельные каталитические системы — твердые растворы замещения, содержащие малые количества переходного металла. В качестве матриц были использованы каталитически инертные окислы, обеспечивающие различное координационное окружение ионов переходных металлов, структура которых не изменялась во всей области температур формирования твердых растворов и в условиях осуществления каталитических реакций. Исследование методами: рентгеновским, электронного парамагнитного резонанса, электронной и оптической спектроскопии позволило охарактеризовать степень окисления, координационное окружение ионов переходных металлов и характер их распределения в катализаторах. Были получены интересные и в ряде случаев неожиданные результаты. Например, показано, что ионы кобальта в степени окисления (II) имеют различное окружение в объеме и на поверхности кристалла твердого раствора в окиси магния. На поверхности определенной степени окисления ионов кобальта соответствует определенное окружение кис-

лородом. В окиси магния растворяются ионы кобальта в двух степенях окисления, в окиси цинка — в одной. Соответственно между степенью окисления ионов и координационным окружением имеет место и для никеля. Координационное окружение ионов меди в окиси магния имеет форму искаженного октаэдра, искажение которого зависит от распределения ионов изолированно, в виде пар и более крупных ассоциатов. Проведенное исследование позволило выявить роль матрицы в реализации различных состояний ионов переходных металлов и сделать вывод, что состояния ионов переходных металлов во многих случаях можно предсказать на основе знания структуры матрицы и свойств ионов переходных металлов в комплексах.

Исследование каталитических свойств твердых растворов, содержащих ионы переходных металлов в различном координационном окружении, отчетливо выявило зависимость каталитических свойств от окружения. Если ионы кобальта в октаэдрическом окружении окисляют водород с большими скоростями при низких температурах, то на ионах в тетраэдрическом окружении окисление становится заметным только при довольно высоких температурах. Аналогичная зависимость имеется и для ионов никеля в различном окружении. На ионах меди в различном окружении как окисление водорода, так и конверсия окиси углерода водяными

парами протекают с существенно различными энергиями активации.

Сейчас ясно, что изучение влияния окружения на каталитические свойства ионов переходных металлов — перспективное направление в развитии теории предвидения каталитического действия веществ. Уже можно дать некоторые рекомендации для разработки высокоэффективных катализаторов ряда процессов. В процессах полного окисления, например, сжигания примесей углеводородов, спиртов или окиси углерода в промышленных газах, эффективны катализаторы, состав которых обеспечивает расположение ионов железа, кобальта или меди в местах с октаэдрическим окружением, никеля — в окружении, характерном для ионов в степени окисления (III), по-видимому, в тригональном. В то время как для процессов неполного окисления необходимо, чтобы композиция катализатора исключала перечисленные состояния ионов. В процессах, протекающих в восстановительной среде, например, конверсии окиси углерода или синтеза спиртов из медьсодержащих, эффективны катализаторы, в которых имеется только локальное искажение окружения ионов меди, но не всего кристалла.

Т. ЮРЬЕВА,

кандидат химических наук, старший научный сотрудник Института катализа СО АН СССР.

г. НОВОСИБИРСК.

ЭТО ДОКУМЕНТ О НАШИХ ЗАВОЕВАНИЯХ

(Окончание. Нач. на 1 стр.).
ститута органической химии СО АН СССР член-корреспондент АН СССР В. П. Мамаев.

А. Ф. Богачев — директор физико-математической школы при НГУ назвал новую Конституцию документом о наших завоеваниях. В проекте Основного Закона нашей страны законодательным путем закрепляются достижения, затрагивающие самые основы жизни людей: право

на труд, на выбор профессии, право на образование, право на охрану здоровья... Все педагоги района, сказал А. Ф. Богачев, единодушно голосуют за новую Конституцию и сделают все от них зависящее в деле воспитания подрастающей смены советских граждан.

На пленуме выступили также М. П. Чемоданов — директор института повышения квалификации преподавателей общественных наук при

НГУ, А. И. Маслий — старший научный сотрудник Института физико-химических основ переработки минерального сырья СО АН СССР, от комсомольцев района — второй секретарь Советского райкома ВЛКСМ Н. Шилиев.

Обсуждение проекта новой Конституции и подготовка к 60-летию Великого Октября, социалистическое соревнование в честь этой даты — мероприятия, тесно связанные друг с другом. Об этом говорили в своих выступлениях О. Г. Пермякова — рабочая Новосибирского завода конденсаторов, член горкома КПСС, В. Н. Пушкин — бригадир трубоукладчиков СМУ-7 «Сибкадемстрой», член райкома КПСС.

ПЛЕНУМ Советского райкома КПСС принял резолюцию, в которой одобрен проект новой Конституции, поставлены задачи перед партийной организацией района по дальнейшему обсуждению проекта, выражена общая уверенность, что трудовой и политический подъем, вызванный решениями Пленума ЦК КПСС, будет способствовать успешному выполнению социалистических обязательств, принятых в честь 60-летия Великой Октябрьской социалистической революции.

(Наш корр.).

г. НОВОСИБИРСК.

ханизации возделывания картофеля.

Помощь ученых усиливается с каждым годом. Составлена программа развития растениеводства и животноводства нашего хозяйства на десятую пятилетку. Средняя урожайность пшеницы, например, должна составлять 25,3 центнера с гектара, овес — 289 центнеров, кукурузы — 360 центнеров. Это высокие рубежи. Но мы их возьмем, так как в науке видим опору. Мы вместе с учеными — почвоведом и экономистами, физиками и биологами — идем к намеченной цели.

А. ЕРШОВ,

главный инженер Искитимского совхоза Новосибирской области.

(«Советская Сибирь», 21 июня 1977 г.).

ТОЧНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖАНРА

Недавно в Доме ученых СО АН СССР прошла пьеса сибирского драматурга Александра Вампилова (1937—1972) «Прошлым летом в Чулимске» в исполнении коллектива Томского драматического театра им. А. В. Луначарского.

Мне довелось посмотреть эту пьесу в постановке других театров. Как показывает сравнение, верно воплощено «Чулимске» на сцене помогает точное определение жанра пьесы. Попытки сыграть ее как бытовую мелодраму к успеху не привели. Пожалуй, лучше других режиссеров понял особенности вампиловской поэтики Ф. Г. Григорьян, главный режиссер Томского драматического театра.

...Спокойно и размеренно начинается утро в Чулимске. Где-то вдалеке слышится гудок проходящего поезда, медленно просыпается природа. За старинным домом (сейчас здесь райцентровская чайная) начинается тайга, нетронутая рукой человека. Художник Н. И. Авдеева оформила спектакль, точно следуя авторскому замыслу.

С героями, людьми простыми, профессиями самых обыкновенных, мы знакомимся на веранде чайной и сразу же входим в круг их забот. В спектакле несколько линий: лирическая (Валентина и Шаманов), трагедийная (Хороших, Дергачева, Пашка), комедийная (Мечеткин). Слово переплетаясь друг с другом, они создают неповторимый рисунок.

Вампиловские герои умеют сдерживать свои чувства. Но за негромкими, близкими чеховским, интонациями, мало подвижностью действия и кажущейся будничностью ситуаций скрываются события, получающие чуть ли не трагическое звучание. Не выходя за рамки «драмы сердца», автор и постановочный коллектив во главе с режиссером говорят о серьезной нравственной проблеме — о духовности, о цене компромисса. Человек, отступивший от собственных убеждений, неизбежно приходит к опустошенности, душе в нем и инертности — утверждение спектакля. Блестяще, на наш взгляд, сумела воплотить эту мысль народная артистка РСФСР Т. П. Лебедева, создав убедительный образ Хороших. Хлопотливая, она постоянно что-то считает, отпускает в чайной котлеты, шутит по телефону. Но за всей этой обыденностью — неспокойная душа. И в самом деле, конфликт между Пашкой и Дергачевым превращается в «некрасивую затянувшуюся» историю. Мечеткин она, жалко и того, и другого, выхода не видно. Не дожидаясь с фронта жениха, побоявшись одинокой старости, родила она сына от нелюбимого человека. Да и в самом Пашке Дергачев не может простить ей «грех», срывая зло уязвленного самолюбия на вызванного пасынка.

Да, перепуталось все в тот день в Чулимске, хотя внеш-

не, казалось бы, ничего не произошло. Переломным оказался этот день для следователя Шаманова (артист С. В. Граневский). Надо отметить, что режиссер спектакля строго придерживается предельной драматической насыщенности сюжета, позволившей дать полное и детальное изображение характеров. Вампилов в «Чулимске», пожалуй, больше, чем в любой другой своей пьесе, использует леоновский принцип «бокового», отраженного восприятия событий. Этот прием оказался особенно эффективным при создании образов главных героев — Шаманова и Валентины. Шаманов в пьесе не совершает почти никаких поступков, а во втором акте вообще появляется на сцене 2—3 раза, чтобы произнести один монолог и несколько реплик. И тем не менее, он главный персонаж пьесы. Оставшаяся за кадром его прошлая жизнь становится ясной из разговоров других действующих лиц. Поведение Шаманова-Граневского на сцене, его полудремотное, полусонное существование резко контрастирует с рассказами о его прежней жизни, активной и целеустремленной. Когда-то Шаманов жил в городе. У него была красивая жена, любимая работа. Но он «не смог довести одно сложное дело» и, равнодушный, потерянный, «выбыл из игры», приехав в Чулимск. Шаманов, незаурядная личность, зашел в жизненный тупик. И нужен был сильный толчок, чтобы вывести его из этого состояния. Очень важной для понимания образа Шаманова является сцена с неудавшимся выстрелом.

Отчетливая мысль о том, что он только по счастливому случаю остался жив, потрясла следователя, заставила взглянуть на окружающих другими глазами, очнуться. Эта сцена — своеобразная кульминация образа. Но сыграна она артистом недостаточно убедительно. Признание Валентины становится для него главным испытанием. О ней мы узнаем также очень немного. Валентина постоянно находится в тени. Артистка В. А. Бекедова, разделяя замысел режиссера, дает почувствовать в героине натуру глубокую, светлую, жаждущую добра. Официантка Валентина любит следователя Шаманова. Ради него она остается в таежной глуши. В минуту отчаяния, не найдя ответного чувства у Шаманова, она капитулирует перед ненавистным ей Пашкой.

Роль символа «исполняет» палисадник, который на протяжении всей пьесы чинит Валентина и который упорно ломают очередные посетители. По-разному относятся к этому окружающие. «Брось детством заниматься» (отец), «Пусть чудит девка, пока молда» (Дергачев), «Однако добрая девушка» (старый якут-охотник). Научить людей ходить по тротуару — пусть маленькая, но победа Валентины. Такая победа нужна ей. «Ведь если мах-

нуть на это рукой и ничего не делать, то через два дня они растащут весь палисадник», — говорит Валентина следователю, которого любит. Ее вера, ее любовь помогают Шаманову вновь обрести себя.

Своего рода параллелизм можно видеть в образах Мечеткина (артист Д. Д. Киржеманов) и Еремеева (артист В. В. Варенцов). Но это параллелизм скорее отрицательный. Эти персонажи представляют контрастные полюса пьесы. Правда, в одном они схожи — их появление на сцене происходит после особо напряженных событий, внося в действие комическую разрядку. Но этой внешней, «служебной» функцией их роль в пьесе не ограничивается. У Вампилова почти нет эпизодических героев. Буквально несколькими штрихами написана драма охотника Еремеева (на наш взгляд, совершенно блестяще созданного артистом Варенцовым), воплотившего в себе наивное бескорыстие, естественную человеческую доброту и так незаслуженно обиженного людьми, которые «человеку не верят, бумагам верят». Если образ Еремеева достаточно прост и понятен, то социальная и нравственная генеалогия Мечеткина более сложна. «Седьмой секретарь» склонен к провозглашению прописных истин, демонстративно не желает вникнуть в чужие беды и переживания. Страдает органической нравственной глухотой. У Мечеткина глупость, примитивизм спрятаны за попытками выглядеть умнее других. Для него не существует неразрешимых вопросов, ему всегда все ясно. Эта неспособность к сомнению, анализу своих и чужих дел и поступков служит для него единственным источником самоуверенности. В связи с этим, на наш взгляд, несколько гротескно создается образ Мечеткина артистом. Непонятно легкомысленное обращение с авторским текстом (разговор с Кашкиной).

Спектакль имеет кольцевую композицию — последняя картина, действие которой происходит через сутки после начала событий, почти повторяет первую. Так же сидит за буфетным столиком бухгалтер Мечеткин, собирается в тайгу охотник Еремеев. Героями прожит обычный день, но отнюдь не все возвращается на круги своя.

Встреча с творческим коллективом Томского драматического театра помогла нам ближе познакомиться с талантливым драматургом Вампиловым.

И. ГОРЮШКИНА,
младший научный сотрудник сектора истории культурного строительства Института истории, филологии и философии СО АН СССР.

г. НОВОСИБИРСК.

женщина — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

В ДЕТСКОМ КЛУБЕ «КАЛЕЙДОСКОП»

1 июля — Республика Шкид — в 10, 12, 14, 16.

2—3 июля — Мультсборник — в 11, 12-15. Илья Муромец — в 14, 16.

На фотоконкурс «Спорт. Отдых. Здоровье»



Лидер. (На сдаче норм ГТО по кроссу).

Фото А. Шляхова.



Поединок. (В юношеской секции НГУ).

Фото В. Новикова.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ УЧЕНЫЙ
Госиздат Дальневосточного научного центра
Академия наук СССР

КОЛОС СИБИРИ
Госиздат Новосибирского научного центра
Академия наук СССР

№ 25 от 8 июня 1977 г.
«Обсуждаем проект новой Конституции СССР» — под этой рубрикой газета поместила статью кандидата исторических наук И. Кулаковой «Опыт реального социализма — оружие людей труда всей земли».

Газета продолжает публикацию материалов, посвященных избирательной кампании.

Корреспондентка П. Бакланова «Эффективность географических исследований» рассказывает о задачах партийной организации и коллектива Тихоокеанского института географии по повышению эффективности и качества научных исследований и укреплению связи географической науки с практикой.

В этом же номере внимание привлекают расширенная информация с международного симпозиума по метеорологическим аспектам загрязнения атмосферы и рецензия на книгу «Социальное развитие коллектива» (Н. Т. Иноземцева, Ю. Н. Удовиченко, Владивосток, 1976).

№ 26 от 15 июня 1977 г.
Газета продолжает обсуждение проекта новой Конституции СССР.

У геологов начинается сезон полевых работ. Вопросам обеспечения полевых отрядов автотранспортом посвящена статья кандидата технических наук В. Кузьмина. На третьей странице читатель найдет подробную информацию о международном симпозиуме по почвенной зоологии и о региональном совещании по стратиграфии южных районов Дальнего Востока.

В этом номере статьей М. Данченкова возобновляется интересная «Океанологическая хроника».

«Опыт, которому следует учиться» — так называется статья Н. Бареткиной, посвященная 20-летию Сибирского отделения АН СССР.

№ 25 от 12 июня 1977 г.
Выпуск открывается широким обсуждением проекта новой Конституции СССР. Газета публикует материалы, посвященные передовым представителям народа — кандидатам в депутаты местных Советов депутатов трудящихся.

Как повысить эффективность удобрений? О работе над этой проблемой пишет заведующий лабораторией геосети опытов с удобрениями СибНИИХима, кандидат сельскохозяйственных наук Н. Кузнецов.

На третьей странице номера можно прочитать обстоятельную статью А. Ленкова и В. Подистова о развитии специализации и концентрации сельскохозяйственного производства Куйбышевского района Новосибирской области на базе межхозяйственной кооперации.

№ 26 от 19 июня 1977 г.
Газета продолжает обсуждение проекта новой Конституции СССР.

О работе отдела экономического регулирования сельскохозяйственного производства СибНИИЭСХа по претворению ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему повышению эффективности сельскохозяйственной науки и укреплению ее связи с производством» пишет руководитель этого отдела Э. Осипов.

Проблемам сортовой агрохимии посвящена содержательная заметка заведующего лабораторией агрохимии СибНИИЭСХа В. Синявского.

«Форпост науки в Заполярье» — эта статья рассказывает о НИИСХе Крайнего Севера, которому в этом году исполнилось 40 лет.

Номер широко информирует о работе подразделений СО ВАСХНИЛ.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

анонс

В ДОМЕ УЧЕНЫХ СО АН СССР

2 июля — Вечер вокальной музыки. Рузана и Карина Лисицян — в 20.

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

1 июля — Поруганная честь Катарини Блюм — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

2 июля — Сто граммов для храбрости — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

5—8 июля — Сладкая

Адрес редакции: 630090, г. Новосибирск, 90, ул. Терешковой, 30, комн. 333. Индекс для подписи на газету — 50905 по каталогу Новосибирского областного агентства «Союзпечать».



Телефоны и комнаты: редактора 65-31-58 [комн. 328]; отдела партийной жизни, общественных наук и ответственного секретаря 65-09-03 [комн. 331, 335]; отделов точных, естественных наук и фотоиллюстрации 65-75-59 [комн. 329, 335]; отдела писем [комн. 333].