

НЕТ УЧЕНЫХ БЕЗ УЧЕНИКОВ

Беседа с советником РАН академиком Дмитрием Георгиевичем Кнорре

С академиком Дмитрием Кнорре я давно мечтал познакомиться. И вот я в его просторном кабинете в здании Новосибирского института биоорганической химии. Было воскресенье, шел девятый час вечера, академик меня ждал. Запомнились его добрые голубые глаза, тихий усталый голос, застенчивая улыбка.

Уже 38 лет Д. Кнорре тесно связан с Сибирским отделением Российской академии наук. За эти годы напряженного труда он добился блестящих результатов в науке: стал авторитетным в мире науки ученым, создал крупный академический институт биоорганической химии, воспитал плеяду талантливых исследователей.

Из досье «НВС». Кнорре Дмитрий Георгиевич родился 28 июля 1926 г. Действительный член Академии наук. Специалист в области химической кинетики сложных реакций, биоорганической химии, молекулярной биологии. Окончил в 1947 году Московский химико-технологический институт. Работал в Институте химической физики АН СССР (1947 — 1960 гг.). В Сибирском отделении — с 1960 года. Лауреат Ленинской премии, имеет высшие государственные награды.

Сегодня академик Дмитрий Кнорре отвечает на вопросы нашего внештатного корреспондента.

КАДРЫ

— Дмитрий Георгиевич, я рад, что вы согласились на интервью. Вы — один из тех, кто активно участвовал в реформировании системы образования и в организации связей науки с производством. Про эти проекты и идеи вы наверняка знаете все. И первый вопрос таков. По общему мнению, сибирская школа подготовки исследовательских кадров для науки вполне удалась. Как вы считаете, почему?



— Создание Сибирского отделения Академии наук было не просто созданием еще нескольких академических институтов. Это открывало дорогу в большую

науку для огромного числа молодежи, для подавляющей части которой эта дорога иначе была бы закрыта. В то время фундаментальная наука развивалась преимущественно в Москве и частично в Ленинграде. Далеко не любые родители-сибиряки отпустили бы своих детей поступать в Московский университет. А после его окончания лишь немногие могли бы остаться в большой науке, если только им не посчастливилось бы получить московскую прописку. Между тем молодые таланты разбросаны по стране в лучшем случае равномерно, и подавляющая часть их просто осталась бы за бортом настоящей науки. И не даром М.А. Лаврентьев при создании СО АН в качестве одного из первых шагов организовал Новосибирский государственный университет, Физико-математическую школу и систему олимпиад, с помощью которой в ФМШ отбирались наиболее одаренные школьники, начиная с 8 класса. Подготовка кадров сочетала в себе одновременно и этот социальный аспект, и была необходимым условием формирования научно-исследовательских коллективов в Сибири.

— Известно, что подготовка докторов и кандидатов наук — дело долгое, трудное, нервное. Рассказывают, что у вас есть свой собственный «рецепт», с помощью которого вы успешно готовите кадры такого уровня.

— В Советском Союзе, в общем чертах, становление ученых проходило по следующей общей схеме. Выпускники вузов принимались на работу в качестве научных сотрудников или аспирантов в исследовательские институты или вузы, принятая в НГУ, с моей точки зрения, чрезвычайно эффективная система обучения предусматривала выполнение дипломной работы в институтах СО АН, позволяла руководителю хорошо познакомиться с потенциальными претендентами и отобрать наиболее способных и наиболее склонных к тому, чтобы посвятить свою жизнь науке.

В большинстве случаев, поступившие в академический институт выпускники, успешно защищали кандидатские диссертации, и уже на этом этапе можно было оценить, кто из них наиболее перспективен для формирования вокруг него коллектива молодых исследователей, чтобы взяться за выполнение достаточно масштабной работы, которая открывала перспективу выполнить исследование докторского уровня. Этой схемы я и придерживался весь период, предшествующий организации Новосибирского института биорганической химии. Среди выпускников НГУ в этом плане я основное внимание уделил Валентину Власову, Ольге Лаврик, Валентине Зарытовой, Галине Карповой и Георгию Невинскому. Все они сегодня доктора наук, заведуют лабораториями, а В. Власов был несколько лет назад избран членом-корреспондентом Академии наук и после достижения мною 70-летнего возраста сменил меня на посту директора института.

Первая задача, стоявшая в этом плане перед руководителем, состояла в выборе перспективного научного направления. Так как речь шла об экспериментальных работах, нужно было помочь сформировать вокруг

каждого такого исследователя группу научных работников, аспирантов, дипломников. Второй задачей было создание необходимых материальных возможностей для выполнения поставленной задачи — помещение, оборудование, текущее материально-техническое обеспечение работ. В большинстве случаев нужно было на первых этапах деятельности будущего доктора наук принять активное участие и в то же время уловить момент, когда нужно было предоставить ему полную самостоятельность, что крайне важно на втором этапе становления доктора наук. Если посмотреть авторефераты докторских диссертаций перечисленных докторов наук, то можно заметить, что во всех случаях (за исключением Невинского) первая часть публикаций написана в соавторстве со мною, а в завершающей части работы, в основном, моя фамилия как соавтора отсутствует.

Наверное, в этом и состояла моя основная стратегия в деле подготовки кадров высшей квалификации. А далее начинались вопросы тактики, достаточно индивидуальные в каждом отдельном случае. Например, первая фаза деятельности Власова была завязана на появление у нас новых, созданных в СО АН, микроколоночных хроматографов, позволявших проводить тонкие исследования с малыми количествами таких дефицитных веществ, какими были индивидуальные транспортные рибонуклеиновые кислоты — один из основных объектов исследований в моей лаборатории. Однако, после выполнения нескольких пионерных работ, В. Власов пришел к выводу, что методика очень трудоемка, и во время своей стажировки во Франции он предложил и реализовал принципиально новый метод, позволивший выполнить достаточно масштабное исследование, которое вместе с первыми работами по этой тематике составило основу его докторской диссертации.

Важнейшие работы, проводившиеся в моем отделе, были завязаны на использование синтетических олигонуклеотидов — фрагментов молекулы ДНК. Однако, методы синтеза этих соединений, разработанные впервые американским ученым Кораном, были чрезвычайно трудоемки, сами синтезы длились в сумме месяцами и давали очень небольшие выходы. Мне захотелось разобраться в причинах этих трудностей с использованием такого информативного метода, как ядерный магнитный резонанс (ЯМР). Удалось приобрести наиболее современный по тем временам ЯМР-спектрометр, и я поручил вести эту работу новоиспеченному кандидату наук Вале Зарытовой.

Первый этап этих исследований проходил при моем активном участии. Однако, на определенном этапе я увидел, что она и работавшие с ней сотрудники хорошо вошли в проблему, так что во второй части этих работ ей была предоставлена полная самостоятельность. Она предложила попробовать разобраться в механизме процессов, лежащих в основе нового, более эффективного метода олигонуклеотидного синтеза, предложенного учеником Корана Нарангом. И в этом она вполне преуспела. Так что в итоге у нее созрела хорошая докторская диссертация, которую она успешно защитила в 1983 году. То же можно сказать и о других упомянутых выше моих учениках.

Но это, конечно, не единственный путь. Например, нынешний директор Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор» академик Л. Сандахчиев после защиты кандидатской диссертации по основной тематике лаборатории сам выбрал себе направление последующей научной деятельности и занялся исследованием одноклеточной водоросли ацетобулярия, которое завершилось защитой докторской диссертации. Моя задача состояла лишь в том, чтобы не мешать ему, поскольку в целом я не очень одобрял это направление исследований в нашем институте.

НАУКА

— **Институту биоорганической химии уже много лет. Я читал в прессе, что в настоящее время он прочно встал на ноги, в чем большая заслуга принадлежит вам, его организатору. Наверное, о каких-то наиболее интересных достижениях вы могли бы сегодня коротко рассказать?**

— Рассказать, даже выборочно, об интересных достижениях нашего коллектива в рамках интервью не представляется возможным. В связи с пятнадцатилетием института я написал проект брошюры, посвященной основным этапам научного становления НИБХ, и, если она будет издана, можно ею воспользоваться, чтобы сделать оттуда выборки. Сам я таких выборок делать не буду — они были бы субъективны, что для бывшего директора и организатора института, по-моему, непозволительно.

— **У меня осталось чувство неловкости за свой вопрос. Но встречаясь с основоположником сибирской школы в области биоорганической химии, я не мог не спросить вас о достижениях. Вот еще один горячий вопрос, волнующий многих. Из-за нищенского финансирования науки большинство институтов СО РАН испытывают огромные трудности в работе. Сокращается приток в науку молодежи. Что по-вашему может произойти с наукой в ближайшем будущем, если финансирование кардинально не улучшится?**

— Я не астролог и что-либо предсказывать не берусь. Но молодежь в науку продолжает идти, что можно видеть и по нашему институту. Лично я верю, что интеллектуальные ресурсы России неисчерпаемы, так что даже при сегодняшнем, действительно нищенском уровне финансирования науки, будущее для науки в России есть.

НГУ

— **Дмитрий Георгиевич, все годы работы в Сибирском отделении вы отдавали много времени, сил, энергии Новосибирскому государственному университету, оставили яркий след в его деятельности. Вы работаете в НГУ и сейчас?**

— С НГУ связана большая часть моей жизни в Сибири. С 1967 года, в течение 17 лет, я был деканом факультета естественных наук, где готовились химики и биологи. Думаю, что внес определенный вклад в модернизацию образования. На основе созданных мною курсов физической химии для

первого курса химиков и биологов и курса биологической химии сейчас в издательстве «Высшая школа» выпущено два учебника, каждый из них в виде двух изданий. С самого начала своей работы в ИГУ, первоначально в рамках кафедры физической химии, начал подготовку специалистов по современной физико-химической биологии. В 1975 под моим руководством году была организована кафедра молекулярной биологии, которая выпустила несколько сотен специалистов. Эти выпускники, в частности, составляют практически весь костяк сегодняшнего НИБХ. Сейчас в ИГУ работаю мало и эпизодически. В основном участвую в постановке новых спецкурсов, но стараюсь делать это совместно с кем-либо из своих учеников, с тем, чтобы как можно быстрее передать чтение курса им. К настоящему времени в основном завершил вместе со своей сотрудницей Татьяной Сергеевной Годовиковой подготовку курса лекций по биоорганической химии белков и нуклеиновых кислот. Планируем вместе с нею и двумя сотрудницами НИБХ — Ольгой Семеновной Федоровой и Светланой Дмитриевной Мызиной, создавшими курс по биоорганической химии углеводов и низкомолекулярных соединений, написать учебник по биоорганической химии.

— **Хочу спросить вот о чем. Существует мнение, что из-за «недофинансирования» падает качество подготовки молодых специалистов в НГУ. Так ли это?**

— Не вижу оснований считать, что уровень подготовки, по крайней мере на ФЕНе, падает, а если что-то и немного падает, то не в связи с финансовыми трудностями, а с некоторыми, с моей точки зрения, не всегда продуманными экспериментами с учебными планами.

— **В последние годы в нашей стране активно внедряется платное обучение в вузах. Особенно в престижных. Есть деньги, можно поехать на учебу за границу. Получается так, что хорошее образование превращается в привилегию для богатых. Как быть тем, кто не может платить за учебу в вузе? Где справедливость?**

— Идея платного обучения логично вытекает из курса на рыночную экономику, который у нас в стране проводится без корректировки на социальную ориентацию. Не могу говорить о всех вузах страны, но ректор НГУ член-корреспондент Николай Сергеевич Диканский в этих реальных условиях придерживается разумного курса — введение платного обучения, в первую очередь, на специализациях, которые пользуются авторитетом у абитуриентов, как способ получить профессию, сулящую в будущем хорошие доходы (например, подготовка юристов). На обычные специальности, готовящие специалистов по фундаментальной науке, объем платного приема небольшой.

«ПОЯС ВНЕДРЕНИЯ»

- **В 60—70-е годы вы и академик Р. Салганик активно участвовали в формировании «пояса внедрения» в зоне Академгородка. Главмикробиопром одним из первых создал здесь свой объект — Научно-исследовательский**

конструкторско-технологический институт биологически активных веществ (НИКТИ БАВ) для доведения до промышленного использования разработок институтов Органической химии и Цитологии и генетики. Что принес вам этот союз? Каков позитивный опыт вашего содружества с НИКТИ БАВ?

— Создание НИКТИ БАВ в свое время сыграло большую роль в решении некоторых острых проблем, связанных с развитием физико-химической биологии, в том числе и некоторых ее прикладных аспектов, в первую очередь медицинских. Очень важным было создание отечественного производства мономеров для химического синтеза нуклеиновых кислот. Помимо внедрения и некоторой модернизации разработок, выполненных институтами Сибирского отделения АН, там были проведены другие оригинальные разработки. Это было связано и с тем, что в НИКТИ БАВ пришли работать сотрудники, прошедшие определенную школу в институтах СО АН. Часть этих производств была далее внедрена в системе Главмикробиопрома. Это избавило от покупок ряда ключевых веществ за рубежом. Однако, с переходом на рыночную экономику, созданные производства рухнули, поскольку встала проблема выживания прикладной науки, которая, по крайней мере в нашей области науки, оказалась еще в более худшем положении, чем фундаментальная. Ищутся не наиболее нужные для прогресса физико-химической биологии процессы, а наиболее хорошо оплачиваемые. А эту область человеческого знания, в том числе и ее медицинские приложения, к числу доходных отнести нельзя. В целом же вопрос, как работает система «пояс внедрения» в новых условиях требует анализа ситуации в ряде отраслей и в целом мог бы быть освещен компетентно директорами отдельных институтов нашего ректорами отдельных институтов нашего научного центра.

ЗАКЛАННИЕ?

— Дмитрий Георгиевич, не кажется ли вам, что ученые вашего ранга трудятся в каких-то экстремальных обстоятельствах, обрекая себя на заклание. Вот типичная картинка на этот счет: вы — директор-организатор института, профессор и декан факультета НГУ, академик-секретарь РАН (с местом работы в Москве), член Президиума СО РАН, член многих советов и т.д. и т.п. Ведь это же нагрузка на полный износ. Что это — личные амбиции, сакраментальное «надо» или...

— Ни на какое заклание я себя не обрекал. Мне было очень интересно принять участие в создании Сибирского отделения, в организации системы подготовки кадров в Сибири. Я никогда не работал без хороших помощников, будь то отдел биохимии, НИБХ, деканат ФЕН, Отделение физико-химической биологии АН, где я неожиданно для себя был избран академиком-секретарем. Это никогда не мешало мне ездить за рубеж на интересные международные мероприятия, ходить, пока были физические силы, в горные туристические походы. А в чем-то и помогало. По-моему, есть две категории людей. Одни действительно «изнашиваются» потому, что делают большую работу из

личных амбиций или из-за сакраментального «надо». Другие, наоборот, из-за недогрузки, что приводит в уныние, к ощущению своей ненужности. Я отношу себя ко второй категории, в какой-то степени ощутил это, когда пришлось оставить некоторые посты. Хотя должен сказать, что введение возрастных ограничений на занятие административных постов я считаю правильным. В нынешних условиях недостаточное и часто несвоевременное финансирование, знание того, что способные научные сотрудники, которые не могут прокормить семью на нищенскую зарплату вынуждены подрабатывать мытьем полов в квартирах богатых людей, «натаскивать» их детей, чтобы они с грехом пополам окончили школу, а то и разгрузкой ящиков на ВИНАПе, является угнетающим фактором. И в семьдесят и более лет, это давление, вместе с ощущением своей беспомощности, конечно, ведет к износу.

ЧТО ДАЛЬШЕ?

— От всех ответственных постов вы освободились по возрасту. Могли бы пожить в другом, свободном режиме. Но вы и сегодня в творческом процессе. Над чем сейчас работаете?

— Желания пожить в свободном режиме у меня нет. Есть желание определить свое место на оставшиеся годы. Мое единственное серьезное хобби — горные путешествия — мне уже не под силу. Искусством я никогда не увлекался. По-видимому, буду интенсивнее изучать научную литературу, систематизировать новейшие материалы и пытаться писать обзорные статьи, может быть монографии, хотя при нынешнем дефиците научной литературы в нашей стране это непростое занятие. Есть замыслы написания некоторых учебников, хотя издание их в последние годы также спотыкается об экономические проблемы. Когда кой-какие контуры работ у меня прорисовались, стало не так уныло.

Беседовал Петр Даниловцев.

Источник:

Даниловцев П. Нет ученых без учеников // [Наука в Сибири](#). – 1999. – N 48. – С. 5.