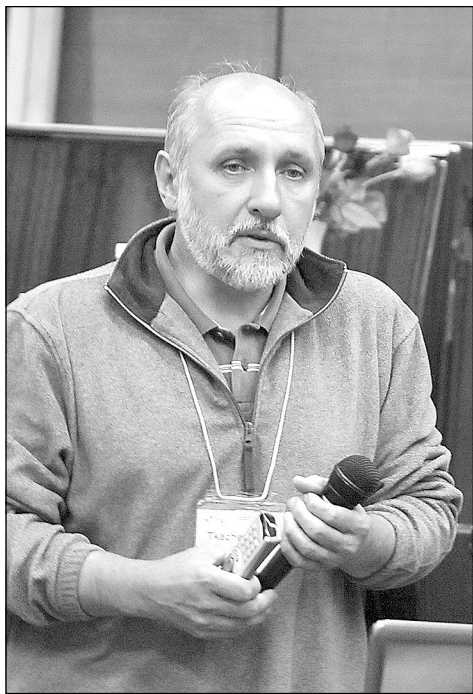


МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ

Занимательные уроки химии

В Новосибирске с 13 по 18 сентября работала XIII Всероссийская молодежная научная школа-конференция «Актуальные проблемы органической химии».



Проблемы в этой области науки обсуждаются регулярно и последовательно. Школа стала традиционной и служит продолжением серии мероприятий, проводимых для студентов, аспирантов и молодых ученых, специализирующихся в органике. Можно добавить, что она удачно встраивается в цепочку «взрослых» научных мероприятий по обозначенной тематике.

— Само движение по организации молодежных школ берет начало где-то годах в 70-х, — рассказывает секретарь оргкомитета, председатель Совета научной молодежи НИОХ Павел Заикин. — Новосибирский институт органической химии, носящий ныне имя его основателя Н.Н. Ворожцова, провел первую школу в 1977-м. Потом, в силу известных обстоятельств, собираться вместе для обсуждения насущных проблем стало не по карману. Перерыв затянулся почти на двадцать лет.

Какое-то время, возобновив работу, школа собирала учеников то в Екатеринбурге, то в Новосибирске. Я, будучи студентом НГУ, дважды, в 2001 и 2003 годах, участвовал в мероприятиях.

Потом молодежная школа несколько лет кочевала по стране, и вот теперь, как мы шумим, снова вернулась на родину.

Подготовку к школе начали в августе прошлого года на организационном заседании Совета научной молодежи НИОХ. Оно было довольно оживленным, если не сказать бурным. Со всем жаром души прорабатывали идеологию, стратегию и тактику. Стартовали, полные желания и сил хорошо выполнить возложенные на оргкомитет обязанности.

— Проблем органическая химия охватывает множество, не объять, наверное, и за год учебы! На чем концентрируете внимание?

— Строго говоря, бренд именно новосибирской школы — «актуальные проблемы органической химии». Мы пригласили лекторов, которые заострят внимание на направлениях, сегодня особенно востребованных,

горячих точках науки. Пойдет речь о биологически активных соединениях и создании современных лекарственных препаратов, новых материалах, передовых методах исследований, о механизмах канцерогенеза. Запланированы и сообщения общеобразовательные.

Обозначу тематику, по которой будет идти работа: структура и реакционная способность органических соединений, молекулярный дизайн и синтез органических соединений, полимеры, органические материалы и наноматериалы, синтез биологически активных веществ и медицинская химия, новейшие тенденции в органическом синтезе, современные физические методы исследования и анализа органических веществ и материалов.

— Трудностей при подготовке много возникло?

— Проблемы у всех организаторов одни: из отдельных деталей собрать безотказно работающий механизм. Тем более, когда много участников мероприятия — со всей страны, из стран ближнего и дальнего зарубежья. Но у Совета было много помощников. Всяческое содействие оказывала дирекция НИОХ.

Сибирскую школу проводили за пределами Академгородка, в живописном месте — на площадях санатория «Сибиряк». Сразу отмечу три, на мой взгляд, существенных фактора, которые весьма способствовали успешному ходу учебного процесса. Поскольку на сегодня главная глобальная тема для обсуждения — превратности погоды, — с ней и начнем. Понятно, что хмурые и холодные дни способны заморозить любые эмоции. Но именно в день, когда школа начала работу, щедрое солнце (да здравствует солнце!) на несколько часов подарило свое тепло, сразу повысив градус воздушной среды и, соответственно, настроение.

Второй момент. Музыка! Трио очаровательных девушек из консерватории перед началом официальной части так прекрасно исполняли произведения, что зал, заполненный до отказа, бурно аплодировал и восторженно кричал: «Браво!», «Бис!». И они исполнили «на бис» (музыканты явно перевыполнили план и норму).

Третий фактор. Работа оргкомитета. Было такое ощущение, что каждый из его членов непременно оказывается в нужное время в нужном месте.

Как водится, участников мероприятия приветствовал председатель оргкомитета директор Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова д.х.н. И.А. Григорьев. Он рассказал о неограниченных возможностях химии, о назначении школы, задачах, результатах, которых можно ожидать от окончивших ее учеников.

— Молодежь острее чувствует современные тенденции в науке, особенно восприимчива ко всему новому. Опыт тех, кто уважает среди коллег, их обширные знания, участие в обсуждении актуальных проблем помогут увереннее идти в избранном направлении и добиваться успехов.

Игорь Алексеевич весело обыграл эмблему школы — пчёлка и «пчелята» собирают медзнаний. Суть заключается в том, что органическая химия — начало начал многих областей знаний. Ученые (взрослые) и их ученики трудятся, чтобы результаты были ощутимее. И добавив, что цифра XIII (порядковый номер молодежной школы), конечно же, не повлияет на ход событий, пожелал плодотворной работы, ярких дискуссий, незабываемых встреч, солнца и солнечного настроения.

Декан ФЕНА НГУ В.А. Резников, главный научный сотрудник Новосибирского института органической химии, рассказал о сложившейся в Академгородке традиции тесной связи науки и образования. А также с уверенностью заявил, что всех в этом зале собрал любовь к органической химии и пожелал, чтобы она сохранилась на всю жизнь:

— Конференция будет полезна для каждого из вас, одному поможет открыть новое видение химии как таковой, другому — место в ней.

Учеба началась с лекции профессора А.В. Ткачева «Спектроскопия органических молекул: искусство или ремесло?»

Химия — это, как водится, обработка большого массива спектральных данных. Установить строение вещества наиболее простым и дешевым способом — важнейшая из задач. Есть методы анализа алгоритмические, когда по известному алгоритму проводят определенную процедуру и приходят к нужному результату. Они весьма трудоемки

и требуют больших усилий и много времени.

Существуют подходы эвристические, которые основаны на недоказанных и не вполне правильных алгоритмах, но позволяют резко ускорить процедуру решения задач и добиться результатов за короткий срок с меньшими затратами. Анализ спектров ЯМР — основное поле деятельности для эвристики.

Участники конференции с большим вниманием слушали рассказ о спектроскопии органических молекул, желая понять, что же это такое — искусство или ремесло. Очевидно одно — в проведении работ существенную роль играет опыт. Профессор посоветовал школьникам смело обращаться к старшим коллегам, заметив, что школа — прекрасная возможность для продвижения в экспериментальной деятельности.

Завершив лекцию, Алексей Васильевич сразу отправился в командировку (с корабля на бал!). А.В. Ткачев, д.х.н., заведует лабораторией терпеновых соединений, которая изучает летучие вещества растений Сибири.

— Последние три года весной и осенью ездим на недельку в Томскую область, чтобы получить образцы эфирных масел хвойных деревьев. Там есть участки совершенно уникальные, где в одном месте, на одном пятнышке растут все пять изучаемых нами видов — сосна, кедр, лиственница, ель, пихта. Такое случается крайне редко! Здесь получаем нужные нам образцы для исследований.

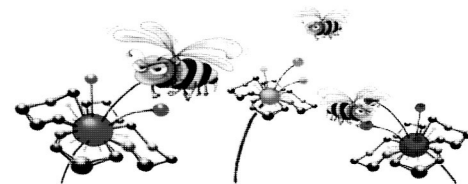
Второй пленарный доклад прочитал самый молодой в НИОХ доктор химических наук К.П. Волчо — «Доступные природные соединения как источники получения новых биологически активных веществ».

Природные соединения, как известно, издавна использовались человеком в качестве основного источника лекарственных средств. Синтетическая органическая химия предоставляет по существу неограниченные возможности для поисков, стремительно нарастает количество новых препаратов медицинского назначения.

Более половины новых лекарств так или иначе связаны с природными соединениями, и до сих пор наиболее короткий путь к тому или иному лекарству пролегает через них. Речь — о создании химических аналогов природных веществ, модификации природных соединений.

Докладчик, который представлял отдел химии природных и биологически активных соединений (сам К.П. Волчо в.н.с. лаборатории лесохимии и биологически активных соединений), подчеркнул, что основной задачей коллектива является поиск новых соединений, в основном медицинского назначения, на основе доступного растительного сырья. Поэтому в отделе развивается собственная база (сбор растений, выделение новых веществ) и химическая модификация с целью обнаружения новых свойств и усиления уже имеющихся. Иными словами, в поле зрения находится современная лекарственная медицина и ее задачи. Руководитель отдела д.х.н. Н.Ф. Салахутдинов прочитал лекцию «Растительные метаболиты — основа лекарственных препаратов нового поколения».

Каждый научный сбор обычно предусматривает обширную и увлекательную программу. На школе проводили мастер-классы по применению современного оборудования для органического синтеза и анализа органических веществ и материалов с участием фирм-производителей, много мероприятий, которые позволяли участникам ближе познакомиться и найти темы для совместных работ.



Проанализировали работу молодежной школы «Актуальные проблемы органической химии» на пресс-конференции, в которой приняли участие директор НИОХ д.х.н. Игорь Григорьев, д.х.н. Константин Волчо, профессор университета Флоренции Андреа Готи (переводчик — м.н.с. НИОХ Денис Морозов) и профессор Института полимерной химии Макса Планка Мартин Баумгартен (переводчик Евгений Мостович, м.н.с. НИОХ). Большое внимание было уделено сегодняшним направлениям работ в органической химии. Но об этом — в другой раз.

Л. Юдина, «НВС»
На снимках В. Новикова:
 — Павел Заикин, председатель Совета молодых ученых НИОХ;
 — школа открылась лекцией проф. А.В. Ткачева;
 — готовится музыкальное приветствие участникам школы-конференции;
 — синтез молодости и опыта.

