

## ЮБИЛЕИ И ДАТЫ



**Игорь Иоганнович ГРАНДБЕРГ**  
(К 75-летию со дня рождения)

Игорь Иоганнович Грандберг родился 19 февраля 1930 г. в Москве. В 1948 г. поступил на химический факультет Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, который окончил с отличием в 1953 г. Менее чем за три года он выполнил и защитил кандидатскую диссертацию "Некоторые реакции азинов" (1956 г., руководитель А. Н. Кост). С этого времени его научные интересы связаны с химией гетероциклов. Уже через 6 лет он блестяще защищает в МГУ докторскую диссертацию "Исследования пиразолов". Результаты этой работы внесли принципиально новый вклад в химию азотсодержащих гетероциклов (А. Н. Кост, I. I. Grandberg, *Progress in Pyrazole Chemistry, Adv. Heterocycl. Chem.*, **6**, 347 (1966)). В 1965 г. профессора И. И. Грандберга пригласили в Московскую сельскохозяйственную академию им. К. А. Тимирязева возглавить кафедру органической химии, которой он бессменно руководил 30 лет, а с 1995 г. является профессором этой кафедры.

Работы И. И. Грандберга имеют фундаментальное значение для ряда разделов химии гетероциклических соединений. Он систематически исследовал вопросы корреляции между электронной структурой, сопряжением и реакционной способностью молекул, содержащих два гетероароматических ядра. На кафедре органической химии МСХА И. И. Грандберг открыл новую реакцию – одностадийный синтез триптаминов, важнейших биологически активных соединений индольного ряда (И. И. Грандберг, Т. И. Зуянова, Н. И. Афонина, Т. А. Иванова, Новый метод синтеза важнейших биогенных аминов, *ДАН*, **176**, 583

(1967)). На основе этой реакции были разработаны методы синтеза азатриптаминов, гомотриптаминов, триптофолов, гомотриптофолов, тиотриптофолов, а также циклических индольных соединений, содержащих триптаминовый фрагмент: эзеринов, гомоэзеринов, физовенинов,  $\beta$ -карболинов (И. И. Грандберг, Триптамины и родственные соединения из  $\gamma$ - и  $\delta$ -галогенкарбонильных соединений, *ЖОрХ*, **19**, 2439 (1983); Избранные методы синтеза и модификации гетероциклов, под ред. В. Г. Карцева, IBS Press, **1**, 2003, с. 79). В настоящее время данный метод синтеза триптаминов называют реакцией Грандберга.

Обобщив данные по изучению механизма этой реакции, И. И. Грандберг высказал предположение, впоследствии экспериментально подтвержденное, что ключевая стадия известного синтеза индолов по Фишеру (образование связи углерод–углерод) является согласованным процессом и протекает по схеме кислотно-катализируемого [3,3]-сигматропного сдвига (И. И. Грандберг, Синтез индолов по Фишеру и некоторые родственные реакции как сигматропные перегруппировки, *Изв. ТСХА*, № 5, 188 (1972)). Эта гипотеза оказалась чрезвычайно плодотворной, поскольку позволила предсказать и осуществить ряд новых перегруппировок и объяснить механизм нескольких известных реакций (И. И. Грандберг, В. И. Сорокин, Несимметричные кетоны в реакции Фишера и циклизации О-фенилоксимов, *Успехи химии*, 266 (1974); Н. М. Пржевальский, Л. Ю. Костромина, И. И. Грандберг, Новые данные о механизме синтеза индолов по Фишеру, *ХГС*, 867 (1988); Н. М. Пржевальский, И. И. Грандберг, Аза-перегруппировка Коупа в органическом синтезе, *Успехи химии*, **56**, 814 (1987)).

В последние годы научные интересы И. И. Грандберга были связаны с химией 7-аминокумаринов (эффективных сред для лазерной техники) и с разработкой новых путей синтеза производных индола, пиразола и других гетероциклов (С. К. Горожанкин, М. А. Кирпиченок, И. И. Грандберг, Синтез 4-алкилфункционально замещенных 7-диалкиламинокумаринов, *ХГС*, 1326 (1990); G. P. Tokmakov, I. I. Grandberg, Rearrangement of 1-arylindoles to 5H-dibenz[*b,f*]azepines, *Tetrahedron*, **5**, 2091 (1990); И. И. Грандберг, Н. Л. Нам, Конденсированные системы на основе аминоксипиразолов, Избранные методы синтеза и модификации гетероциклов, под ред. В. Г. Карцева, IBS Press, **2**, 2003, с. 113)).

И. И. Грандбергом опубликовано около 500 научных работ и получено более 50 авторских свидетельств. На кафедре органической химии МСХА под руководством И. И. Грандберга подготовлено и защищено более 40 кандидатских диссертаций, весьма его помощь как руководителя коллектива и научного консультанта в выполнении и защите пяти докторских диссертаций. Многие его ученики в настоящее время руководят научными коллективами, лабораториями, фирмами. Студенты нескольких поколений и преподаватели сельскохозяйственных и биологических специальностей благодарны И. И. Грандбергу за его превосходные учебник и практикум по органической химии. Учебник "Органическая химия" выдержал 6 изданий (последнее в 2004 г.) и пользуется большой популярностью.

**В. Н. Князев, Н. М. Пржевальский**  
**Кафедра органической химии МСХА им. К. А. Тимирязева**