

## ЮБИЛЕИ И ДАТЫ



### ПРОФЕССОРУ ГУНАРУ ЧИПЕНСУ – 80

Гунар Чипенс, известный учёный, исследователь пептидов, многолетний директор Латвийского института органического синтеза (1975–1982), родился 8 ноября 1933 года в Риге в семье музыканта. В 1953 году он окончил химическое отделение Рижского индустриального политехникума, а в 1958 году – химический факультет Латвийского государственного университета. Наряду с учёбой он работал лаборантом в Институте микробиологии АН ЛатвССР и освоил методы работы с биологическими объектами.

В 1958 году он начал работать в Институте органического синтеза АН ЛатвССР.

Первые годы научной деятельности Г. Чипенса были посвящены синтезу и исследованию соединений в ряду аминотриазолов и ациламиногуанидинов (руководитель – д. х. н. В. Гринштейн). Синтезировано свыше 140 новых соединений, некоторые из них обладали высокой туберкулостатической активностью. Установлено, что в кристаллическом состоянии аминотриазолы сильно ассоциированы и существуют в аминоформе, а их соли имеют имино-триазолиновое строение с центром солеобразования на иминном (внекольцевом) азоте. Аминотриазолы образуют два ряда моноацилпроизводных, имея ацилрадикал при кольцевом атоме азота или при внекольцевом иминном азоте. Последние, в зависимости от природы ацильного радикала, существуют в ациламидной или ацилиimidной форме.

Г. Чипенсом впервые синтезированы соединения, содержащие 5-имино-1,2,4-триазолиновую систему. Результаты этих и многих других исследований легли в основу кандидатской диссертации "Исследования в ряду аминотриазолов и ациламиногуанидинов", которая была успешно защищена в

1963 году. Нереализованными остались идеи Г. Чипенса о синтезе гибридов 1,2,4-триазолов и пуринов как перспективных аналогов нуклеиновых кислот.

В 1964 году основатель и первый директор Института органического синтеза академик С. Гиллер назначил Г. Чипенса заведующим создаваемой лаборатории аминокислот и пептидов. Одиннадцать лет спустя перед своей преждевременной кончиной академик С. Гиллер назвал именно Г. Чипенса своим преемником на посту директора Института органического синтеза. За годы руководства институтом Г. Чипенс внёс огромный вклад в развитие Экспериментального завода Института органического синтеза.

Начиная с 1964 года, кроме фундаментальных исследований в области синтеза O- и N-содержащих гетероциклических соединений, элементоорганических соединений,  $\beta$ -дикетонов, исследований в области физико-органической химии, а также катализа, под руководством Г. Чипенса были проведены обширные исследования в области биоорганической химии и молекулярной биологии, фундаментальные исследования по химии и структурно-функциональной организации пептидов, а также по разработке технологии производства пептидных препаратов.

Г. Чипенсом была создана оригинальная модель гормонорецепторного взаимодействия, согласно которой решающее значение в этом взаимодействии имеют определённые участки пептидной молекулы. В Институте органического синтеза было синтезировано большое количество пептидов: аналогов и фрагментов природных гормонов и кининов, нейропептидов, иммунопептидов, факторов роста, дифференциации клеток и др., например, ангиотензина, брадикинина, энкефалина, вещества P, нейротензина и др. Была определена пространственная структура и биологическая активность таких фрагментов.

На основе анализа многочисленных данных был создан аналог тафцина – ригин (название дано в честь Риги).

В 1973 году Г. Чипенс защитил диссертацию на соискание учёной степени доктора химических наук "Синтез и исследование структурно-функциональной организации некоторых пептидных гормонов и кининов". С 1977 года Г. Чипенс – профессор на кафедре химии тонкого органического синтеза Рижского политехнического института.

В 1982 году Г. Чипенс избран академиком Латвийской академии наук. За разработку технологии получения пептидных препаратов и внедрения их в производство Экспериментального завода Института Г. Чипенс в 1976 году был награждён Государственной премией Латвийской ССР в области науки и техники, а в 1983 году Г. Чипенс и ряд сотрудников Экспериментального завода получили Государственную премию СССР в области науки и техники.

Весьма плодотворными оказались исследования Г. Чипенса в области синтеза и изучения свойств циклопептидов, которые имеют пролонгированное действие, а также значительные изменения спектра биологической активности по сравнению с их линейными аналогами. Синтез циклопептидов, предложенный Г. Чипенсом, признан весьма успешным в настоящее время.

Под руководством Г. Чипенса в течение 15 лет (1970–1985) была разработана технология производства пептидных препаратов. В результате этих поистине героических исследований были созданы новые лекарственные препараты на базе пептидных биорегуляторов (ангиотензин, ацетилцистеин, пентагастрин, окситоцин, дезаминоокситоцин, вазопрессин и его аналоги, кортикотропин, тиреолиберин), разработаны способы их получения и

организовано их промышленное производство. Производство этих соединений в Латвии было осуществлено впервые в СССР.

Академик Г. Чипенс удостоен премии Густава Ванага Латвийской академии наук (1992) за вклад в химию пептидов.

Г. Чипенс уделял внимание также использованию классического катализа в пептидной химии, при синтезе модифицированных (неприродных) аминокислот и пептидов, например, ингибиторов цинксодержащих ферментов, АСЕ и др., и этот подход оказался плодотворным.

Под научным руководством Г. Чипенса выполнено и защищено 25 кандидатских диссертаций.

Г. Чипенс – автор свыше 1000 публикаций, 76 авторских свидетельств СССР и патентов, 16 отрецензированных работ, 5 книг. С 1967 года с участием Г. Чипенса Институт органического синтеза организовывал многочисленные Всесоюзные научные конференции и Международные симпозиумы. Наиболее важным событием был проведенный в 1970 году в Риге VII Международный симпозиум IUPAC по химии природных соединений, в котором приняли участие около 2 тысяч ученых из 40 стран. Следует отметить также организованный институтом IX симпозиум IUPAC по химии органических соединений серы (1980), Международную конференцию "Биоорганическая химия и дизайн медикаментов" (1982).

Г. Чипенс был председателем Научного совета по проблеме "Химия и технология органических соединений серы" Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике и состоял членом редколлегий научных журналов "Latvijas Zinātņu akadēmijas Vēstis" (часть В) и "Биоорганическая химия".

После восстановления независимости Латвии изменились условия финансирования науки. Неблагоприятные обстоятельства сложились для развития химии пептидов, требующей значительных финансовых затрат.

В эти непростые для науки годы Г. Чипенс занимается теоретическими вопросами генной науки: найдены причины симметрии генетического кода, построены модели второй части генетического кода, исследован особый код, обуславливающий взаимодействие аминокислот в молекулах пептидов и белков. Выдвинуты предположения о том, как комплементарные противоположные формы – симметрия и асимметрия – выражены в одно и то же время в таблице кода и в самом генетическом коде, также как частицы и волны составляют одно целое, согласно принципу Нильса Бора. Численные значения параметров генов (эксонов, интронов, длины генов и координаты антронов) дискретны и квантируемы. Это свидетельствует о том, что предшественники генов и нуклеотидных цепей были регулярными и периодическими. Высказаны предположения, что в начальном периоде эволюции происходят перегруппировки генетического кода.

В дни юбилея от всего сердца благодарим Гунара Чипенса за его исполинскую и нелёгкую работу в химии, за сердечность и отзывчивость. Желаем крепкого здоровья и новых блестящих идей!

**В. Славинска, Я. Страдынь**