

# К 80-ЛЕТИЮ Л.З. КАЙДАНОВА (1936–1998)

## К юбилею профессора Леонида Зиновьевича Кайданова

*В.Н. ГОРБУНОВА*

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский  
Университет, Санкт-Петербург, Россия; vngor@mail.ru

Выдающийся генетик и эволюционист Леонид Зиновьевич Кайданов (1936–1998) ушёл из жизни в возрасте 62 лет. Вся его научная деятельность была неразрывно связана с кафедрой генетики и селекции Ленинградского университета. Его появление на кафедре совпало с приходом в 1957 г. на должность заведующего Михаила Ефимовича Лобашёва и последовавшим за этим возрождением кафедры после долгих лет лысенковского гонения и застоя. Михаил Ефимович привлек на кафедру большое число преподавателей, не только убеждённых в правоте классической менделевской генетики, но готовых отстаивать, развивать и передавать молодежи свои научные взгляды. На кафедре сложилась удивительная творческая и нравственная атмосфера, что не могло не привлекать студентов. Они с горящими глазами впитывали в себя генетические знания и готовы были, не считаясь со временем и личными обстоятельствами, участвовать в экспериментальных исследованиях, направленных на развитие отечественной науки.

Одним из таких преподавателей, прошедших путь от аспирантуры до заведования лабораторией генетики животных и профессора кафедры, был Леонид Зиновьевич (Л.З.). Его профессиональному росту способствовали выдающиеся лекторские и педагогические способности, фанатичная преданность науке и удивительнейший дар убеждения окружающих в правоте своего дела. Л.З. стал автором первого в стране оригинального учебника «Генетика популяций» (М.: Высшая школа, 1996. 320 с.), где он обобщил многолетний опыт преподавания этого курса на кафедре генетики ЛГУ. Л.З. всегда был окружен молодёжью, студентами, аспирантами, молодыми сотрудниками, и часто его день был расписан по минутам. Однако будучи человеком необыкновенно добрым и отзывчивым, он всегда находил время для личных бесед и помощи тем, кто в ней нуждался.

Область научных интересов Л.З. связана с генетикой полового поведения, определяющего не только выживание видов, но и их эволюцию. В качестве модельных объектов Л.З. сначала изучал внутривидовые отношения в популяциях кур, а затем



Рис. 1. Л.З. Кайданов (1936–1998). Фото из архива О.В. Иовлевой

генетические аспекты поведения дрозофил. Половое поведение самцов дрозофилы жёстко детерминировано. Для привлечения самки самец выделяет феромоны и, обегая вокруг нее, демонстрирует серию видоспецифичных ритуальных актов. При этом самец не должен слишком увлекаться процессом ухаживания и, помешанный к девственной самке, должен достичь успеха в течение пары минут, иначе, в условиях огромной конкуренции, у него мало шансов оставить потомство в природных популяциях. Л.З. решил разрушить это стереотипное поведение, отбирая самцов с наименьшей половой активностью, а затем исследовать их генетические особенности. Таким образом, путем длительной селекции, сопровождавшейся жестким инбридингом, Л.З. создал серию линий (низкая активность — НА и др.), у которых время от помещения самца к самке до спаривания составляло несколько часов. На этих моделях было показано, что изменения в половом поведении дрозофил коррелируют с нарушением всей нейроэндокринной системы.

Однако общие генетические последствия такого длительного неадаптивного отбора оказались совершенно фантастическими. Предполагалось, что сам по себе длительный инбридинг (скрещивание в каждом поколении родных братьев и сестёр) должен приводить к генетической однородности линий — гомозиготизации. Каково же было удивление Л.З., когда оказалось, что после более чем 100 поколений инбридинга концентрация гетерозиготных мутаций, которые влияют на жизнеспособность особей, в линии НА оказалась выше, чем в природных популяциях. Выяснилось, что источник этих мутаций — их высокая частота возникновения, превышающая норму в сотни раз! Далее было установлено, что высокий темп мутирования в линиях НА связан с активацией и перемещением мобильных элементов (инсерционный мутагенез). Таким образом, в многолетних популяционно-генетических исследованиях Кайданова



Рис. 2. Л.З. Кайданов с сотрудниками лаборатории генетики животных БиНИИ ЛГУ (Старый Петергоф, 1985 г.). Первый ряд слева направо: Л.П. Шевченко, М.Н. Мосинец, Л.З. Кайданов, Р. Хак (аспирант Кайданова из Бангладеш), Л.А. Рязанова, А.В. Дукельская, Е.М. Лучникова, А.М. Субботин; второй ряд: Л.А. Алексеевич, Е.В. Даев, О.В. Кузнецова. Фото из архива О.В. Иовлевой

и его учеников были получены прямые данные о возможности массовых перемещений мобильных элементов под влиянием стресса и быстрой перестройки генома. Эти результаты очень важны для генетики популяций и теории эволюции. Л.З. охотно рассказывал о своих исследованиях, докладывал их на различных семинарах и съездах, публиковал в ведущих генетических журналах страны и мира.

Л.З. с огромным уважением относился к отечественным генетикам, пережившим долгие годы мракобесия и террора. Практически со всеми он был лично знаком. Будучи членом Научного совета РАН по проблемам генетики и селекции и занимая различные должности в ВОГиС, вплоть до председателя правления Санкт-Петербургского отделения ВОГиС с 1992 г., он лично принимал участие в организации докладов, семинаров, конференций и съездов по генетике с участием таких выдающихся учёных, как Н.В. Тимофеев-Рессовский, В.С. Кирпичников, В.П. Эфроимсон, Р.Л. Берг, Б.Л. Астауров, В.А. Струнников, И.А. Раппопорт, С.А. Нейфак, В.И. Иванов, Л.И. Корочкин, Е.К. Гинтер, В.А. Гвоздев.

Впервые я познакомилась с Леонидом Зиновьевичем в начале 1970-х гг. на семинаре в Агрофизическом институте, где он докладывал первые результаты по созданию линии НА. Его доклад настолько меня поразил, что мы тут же договорились о совместной работе по машинному моделированию отдалённых последствий длительного инбридинга и отбора. После поступления в аспирантуру на кафедре генетики ЛГУ я целиком перешла под руководство ЛЗ и занялась изучением частоты возникновения мутаций в линии НА. Эта работа полностью меня захватила. Три года я просиживала в лаборатории генетики животных в Старом Петергофе с утра до глубокого вечера, перебирая, подсчитывая и скрещивая мух. На протяжении этого времени мы с ЛЗ вели