

## К 50-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ ЛАБОРАТОРИИ ПОПУЛЯЦИОННОЙ ГЕНЕТИКИ ИМ. АКАДЕМИКА Ю.П. АЛТУХОВА ИОГЕН РАН

© 2022 г. Д. В. Политов<sup>1</sup>, \*, Е. А. Салменкова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук, Москва, 119991 Россия

\*e-mail: dmitri\_p@inbox.ru

Поступила в редакцию 05.07.2022 г.

После доработки 06.07.2022 г.

Принята к публикации 07.07.2022 г.

DOI: 10.31857/S001667582211008X

Лаборатория популяционной генетики Института общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН в 2022 г. отмечает свой 50-летний юбилей. Лаборатория носит имя академика Юрия Петровича Алтухова, ее основателя и бессменного руководителя с момента создания в 1972 г. и до ухода из жизни Ю.П. Алтухова в 2006 г. Создание лаборатории было инициировано директором ИОГен АН СССР академиком Н.П. Дубининым, который пригласил Ю.П. Алтухова, возглавлявшего лабораторию с аналогичным названием в Институте биологии моря Дальневосточного научного центра АН СССР. Первыми сотрудниками новой лаборатории в ИОГен стали Б.А. Калабушкин, Т.В. Малинина, Е.А. Салменкова, Т.А. Ракицкая (Новикова), А.Н. Милишников, Е.Я. Тетушкин, А. Гнучева, Б.В. Шиленко, Б.А. Абдулаев. Параллельно с исследованиями лососевых рыб (тематика, унаследованная с владивостокского периода) и анализом модельных популяций дрозофилы (Е.Ю. Победоносцева, А.Г. Бернашевская (Имашева), Л.П. Филатова), в лаборатории изучались популяции рыб из радиоактивно загрязненных водоемов в районах Восточно-Уральского радиоактивного следа и проводились работы по селекции хлопчатника. В последующие годы в ряды коллектива лаборатории влились И.И. Сусков, О.Л. Курбатова, В.И. Слынько, В.Д. Прохоровская, С.К. Семенова, Р.И. Хильчевская, К.И. Афанасьев, Н.И. Иващенко, Л.А. Животовский и др.

С конца 1970-х гг. в лаборатории развернуты исследования полиморфизма белковых и иммуно-генетических маркеров в популяциях человека. Сформулировано представление об оптимуме гетерозиготности и роли стабилизирующего отбора в поддержании генетического разнообразия, разработан популяционно-генетический подход к проблеме адаптивной нормы (Ю.П. Алтухов, О.Л. Курбатова, И.И. Сусков, Т.В. Малинина, Л.А. Животовский, Ю.Е. Дуброва, К.И. Афанасьев). С 1980-х гг. Ю.П. Алтухов с сотрудниками (К.В. Крутовский,

Н.И. Гафаров, С.А. Мальцев, Д.В. Политов, Ю.С. Белоконь, М.М. Белоконь, О.П. Малюченко) приступили к исследованию популяционной генетики новых экологически и экономически важных объектов – хвойных растений. Было установлено, что в популяциях древесных растений, кажущихся непрерывными на больших пространствах ареалов, действуют те же механизмы, что в любых других популяциях животных и растений, т.е. вместо неограниченной панмиксии существует система подразделенных популяций с определенной степенью изоляции. Большое число работ лаборатории посвящено выявлению связей моногенных и полигенных, как правило, адаптивно нагруженных, признаков в популяциях. Эффекты отбора, варьирующего по направлению на разных стадиях онтогенеза, были открыты и подробно исследованы в нескольких поколениях горбуши (Ю.П. Алтухов, Е.А. Салменкова, В.Т. Омельченко, Б.А. Калабушкин). В связи с катастрофической ситуацией с естественным воспроизводством осетровых рыб на Каспии встал вопрос о генетическом мониторинге искусственного размножения русского и сибирского осетров, севрюги, белуги, стерляди (Г.Д. Рябова и др.). Для стабилизации сортов путем поддержания генетического разнообразия Ю.П. Алтухов на хлопчатнике разработал метод селекции, сочетающий умеренный направленный отбор по признакам продуктивности со стабилизирующими отбором по адаптивно-значимым признакам. Впоследствии этот метод оказался эффективным и в поддержании других ценных сортов растений, а также пород животных (работы Н.А. Сарсенбаева, А.И. Гундаева, В.А. Жидковой, И.Г. Моисеевой).

В 1994 г. пять сотрудников лаборатории (Д.В. Политов, К.И. Афанасьев, Т.В. Малинина, А.А. Махров, В.Б. Федоров) приняли участие в масштабной международной научной экспедиции в российской Арктике “Экология тундры-94”, что положило начало изучению новых объектов в лаборатории – сиговых рыб и арктиче-

ских гольцов комплекса *Salvelinus alpinus*. В фокусе этих исследований – механизмы формо- и видообразования, в том числе роль межвидовой гибридизации и интрогрессии, симпатрического видеообразования, неконгруэнтности морфологических и молекулярных филогенетических реконструкций (Д.В. Политов, Н.Ю. Гордон, С.Н. Балдина). Выполнены работы по генетическим взаимоотношениям среди нескольких видов (форм) гольцов рода *Salvelinus* со спорным таксономическим статусом в условиях аллопатричного и симпатричного обитания (Е.А. Салменкова). Проведено обширное геногеографическое исследование дальневосточных гольцов – мальмы, кунджи, а также изучены популяционно-генетические процессы у акклиматизированных видов рыб – тихоокеанской горбуши на Европейском Севере и дальневосточного пиленгаса в бассейне Азовского моря (Е.А. Салменкова, Н.В. Гордеева). С конца 1990-х гг. Ю.П. Алтуховым и сотрудниками публикуется цикл работ по анализу связей популяционного генетического разнообразия со скоростью роста, полового созревания и продолжительностью жизни. Это было последним крупным исследованием Юрия Петровича. В октябре 2006 г. после тяжелой болезни он скончался. Один из авторов этой статьи (Д.В. Политов) – ученик и сотрудник Ю.П. Алтухова – стал сначала и.о., а затем заведующим лабораторией.

Позже в число объектов лаборатории вошли птицы (М.М. Белоконь, Е.А. Мудрик, Ю.С. Бело-

конь, А.В. Нечаева), мелкие млекопитающие (М.М. Белоконь, Ю.С. Белоконь) и самый крупный хищник – волк (М.С. Талала, П.А. Казимиров, А.В. Нечаева, Д.В. Политов). Новый импульс популяционно-генетическим и геномным исследованиям хвойных дало возвращение в лабораторию К.В. Крутовского в 2013 г. Выполняется изучение генетической структуры популяций ели и сибирской кедровой сосны с помощью традиционных и современных маркеров, функциональных генов и полногеномных данных. Активно изучается генетика популяций и филогения спирей – нового и перспективного объекта из покрытосеменных растений (Т.А. Полякова, А.В. Шатохина).

В 2022 г. в ИОГен РАН проводится очередная, третья по счету конференция, получившая названиеозвучно основному труду Юрия Петровича “Генетические процессы в популяциях”, которая начнется 11 октября, в день рождения Ю.П. Алтухова. В этот юбилейный для лаборатории год хочется пожелать большего внимания правительства к проблемам генетического скрининга и мониторинга популяционного уровня организации живой материи, поднятым в свое время Ю.П. Алтуховым. Необходимо оказывать разностороннюю поддержку как прикладным, так и фундаментальным исследованиям в области генетики природных и искусственных популяций, которые обеспечивают генетическую, экологическую, продовольственную и природоохранную безопасность страны.