

ГЕНЕТИКА ИЗ ПЕРВЫХ РУК

Генетика является одной из наиболее динамично развивающихся областей современной науки. За последние годы реализованы десятки крупных международных проектов по секвенированию генома различных организмов. Было разработано множество высокоэффективных методов геномных и постгеномных исследований, новых технологий геномной и клеточной инженерии. Бурный методический прогресс позволил получить огромные массивы данных, прежде недоступных для исследования. Накопление этих данных привело к значительному расширению (а порой и к пересмотру) фундаментальных знаний о геномном, клеточном, организменном и популяционном уровнях организации живых систем. Методы и знания современной генетики становятся основой для практических разработок в области медицины, фармакологии, биотехнологии и селекции микроорганизмов, растений и животных.

Сегодняшние студенты-биологи (т. е. завтрашние исследователи) должны знать современную и очень быстро меняющуюся картину знаний и методов современной генетики. Развитие систем доступа к статьям, публикуемым в ведущих международных журналах, дает техническую возможность читать оригинальные статьи в момент их появления. Однако знания, изложенные в оригинальных экспериментальных и методических статьях, зачастую понятны только узким специалистам. Для того чтобы донести до студентов эти знания, их нужно прежде переработать и систематизировать – выделить главное, увязать новые знания с уже устоявшимися представлениями, показать трудности и «подводные камни» в применении новых методов и интерпретации новых данных.

Идеальным решением был бы своевременный выпуск новых учебников. Однако известно, что с момента начала подготовки нового учебника до того, как он попадет на полки университетских библиотек, как правило, уходит не один год. Более оперативное и реалистичное

решение – регулярная передача новейших фундаментальных знаний от ведущих исследователей преподавателям вузов, которые затем будут «транслировать» полученную информацию своим студентам.

Идея регулярных курсов повышения квалификации, на которых в качестве лекторов выступали бы ведущие исследователи в области генетики, оживленно обсуждалась осенью 2012 г. на совместном совещании Центрального совета Вавиловского общества генетиков и селекционеров (ВОГиС) и Научного совета по генетике и селекции Российской академии наук (НСГиС РАН). И уже в июле 2013 г. в Новосибирске на базе Института цитологии и генетики СО РАН при поддержке Новосибирского государственного университета прошли первые курсы повышения квалификации научно-педагогических кадров по генетике с основами селекции, медицинской генетики и эволюции. В качестве основных организаторов этого мероприятия помимо Вавиловского общества генетиков и селекционеров, Научного совета по генетике и селекции РАН, Института цитологии и генетики СО РАН и Новосибирского государственного университета выступили кафедры генетики Московского, Санкт-Петербургского и Башкирского государственных университетов, а также Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН. В мероприятии приняли участие более 150 российских и зарубежных ученых, преподавателей вузов, аспирантов и студентов.

Вниманию слушателей были предоставлены лекции более 40 приглашенных докладчиков. Материал лекций охватил широкую область исследований – от генетики человека и медицинской генетики до геномики, генетики и селекции растений. Особое внимание было уделено вопросам эволюции и доместикации, молекулярным и клеточным механизмам, лежащим в основе генетических процессов, а также генетике развития. Отдельный блок лекций был посвящен современным методическим подхо-

дам и технологиям, используемым для решения задач генетики. Все презентации и видеозаписи этих лекций находятся в открытом доступе на сайте ИЦиГ СО РАН в разделе <http://www.bionet.nsc.ru/nauka/konferenczii/konferenciya-vogis-2013-goda/>

По материалам лекций подготовлены статьи, часть из которых вошла частично в этот номер

«Вавиловского журнала генетики и селекции». Оставшаяся часть лекций будет опубликована в следующем номере журнала. Мы надеемся, что этот пакет (тексты, презентации и видеозаписи лекций) современных знаний по генетике будет полезен студентам и преподавателям вузов. Мы также надеемся, что сможем регулярно проводить такие курсы и обновлять этот пакет.

В.К. Шумный, П.М. Бородин, Е.К. Хлёткина