

№3 1998 год «ГЕНЕТИКА» ДЛЯ БУДУЩИХ ГЕНЕТИКОВ

Учебников, учебных пособий и практических руководств по генетике к настоящему времени опубликовано достаточно большое количество (см. табл.).

Таблица

«Число изданных учебников (без разделения на отечественные и переводные) в разные годы по различным разделам генетики»

Годы издания	Общая генетика для университетов	Популяционная и эволюционная генетика	Молекулярная генетика, генетическая инженерия	Генетика человека и медицинская генетика	Генетика развития	Цитогенетика	Генетика для с.-х. ВУЗов	Биометрическая генетика	Практические руководства
до 1947	12	0	0	0	0	0	3	1	2
1948-1960	1	1	0	0	0	0	1	0	1
1961-1970	11	4	2	4	1	3	3	0	4
1971-1980	6	5	1	8	3	3	3	1	5
1981-1990	7	8	12	4	1	0	3	2	3
1991-1997	1	3	2	0	0	1	1	0	0

Предлагаемая таблица не претендует на безусловную точность представленных цифр, они скорее отражают соотношение и тенденцию количества изданных учебников, которое не всегда связано с их качеством. К тому же, разделение по направлениям произведено условно, например «генетика человека» включает учебники и учебные пособия, рекомендованные авторами как для спецкурсов по генетике человека, так и учебники по общей генетике, адаптированные для медицинских ВУЗов. Следует учесть, что таблица составлена на основе библиографического каталога книг, имеющихся в библиотеке Института цитологии и генетики СО РАН. Бросается в глаза, что подавляющее большинство книг написаны и вышли в свет до 1991 года. Это было бы объяснимо, если бы речь шла просто о количестве изданных учебников, но тревогу вызывает резкое снижение динамики появления новых книг по генетике. Это относится к отечественным изданиям, так же обстоит дело и с переводными. Для бурно развивающейся науки, какой является генетика, десятилетие является достаточно большим сроком. В рамках данной статьи ограничимся, во-первых, рассмотрением только учебников по общей генетике, не рассматривая учебники по специальным и узконаправленным генетическим дисциплинам и проблемам, во-вторых, сузим круг до учебников, рекомендованных их авторами студентам биологических специальностей университетов и, как правило, написанных на основе курсов, прочитанных в ведущих университетах, где имеется специализация по генетике.

Какие же учебники по общей генетике можно считать базовыми для студентов-биологов университетов? На мой взгляд, список этот оказывается очень даже ограниченным. Если отдать должное той огромной положительной роли, которую сыграли в свое время учебники М.Е.Лобашова «Генетика» (1967) и А.Мюнтцинга «Генетика» (1967) в формировании генетических кадров в стране, то сейчас эти учебники можно рассматривать уже в историческом контексте. По-моему, не потеряло своего назначения руководство И.Гершковича «Генетика» (1968), хотя оно никогда не считалось базовым учебником для наших университетов. Однако интересно и добротное написанные отдельные главы с хорошим подбором вопросов и задач дают право рассматривать

это руководство в качестве должителя. Использование этих учебников возможно только в ограниченном направлении, в основном для изучения вопросов, связанных с классическими разделами генетики.

Следующие учебники по праву можно отнести к основным действующим руководствам. Это выдержавший несколько изданий учебник Н.П.Дубинина «Общая генетика» (последнее издание — 1986). Это был первый отечественный учебник, в котором достаточно сбалансированно представлены и рассмотрены разделы по классической менделевской генетике, по молекулярной генетике, и популяционные аспекты генетики. Учебник хорошо иллюстрирован. Сюда же относится учебник Н.П.Дубинина «Генетика» (1985).

Следующие два учебника: С.М.Гершензон «Основы современной генетики» (1979) и С.Г.Инге-Вечтомов «Генетика с основами селекции» (1989) объединяет логичность представления материала и использование в большом объеме примеров экспериментальной общей и молекулярной генетики — из частной генетики микроорганизмов, дрожжей, растений, дрозофилы, человека — для иллюстрации закономерностей и положений современной генетики, которые «оживляют» восприятие материала. Наряду с прекрасными рисунками и схемами в «Генетике с основами селекции» приводятся малоинформативные фотографии и используются иллюстрации из первоисточников с излишней для учебника детализацией, что приводит к перенасыщению текста узкоспециальной терминологией и символикой и в конечном итоге к усложнению восприятия.

И, наконец, на мой взгляд, наиболее удачно написанный и скомпонованный трехтомник Ф.Айала, Дж.Кайгер «Современная генетика» (1987- 1988). Материал, представленный в этом руководстве, понятен, легко воспринимается. Все главы сопровождаются вопросами; нельзя не отметить блестящие иллюстрации, многие из которых были выполнены специально для этого издания. Хотя объем материала, включенного в три тома, явно превышает временные рамки и возможности программ курсов генетики в наших университетах, материал учебника можно рекомендовать студентам использовать выборочно, отдельные тома и главы можно использовать в других курсах, и, конечно же, учебник можно рекомендовать соискателям использовать в качестве базового при подготовке к экзаменам кандидатского минимума по генетике.

Безусловно, в задачу данной статьи не входило дать рецензии на учебники по генетике. Трудно ожидать появления идеального учебника, особенно по генетике. Этому есть несколько причин. Во-первых, при написании учебника сказывается квалификация и специализация автора, его педагогический и писательский опыт и талант. Во-вторых, волею или неволею при написании учебника его автор видит перед собой ту аудиторию, в которой обычно читается курс генетики, и поэтому учебник обычно адаптирован для определенного образовательного уровня. Несомненно, каждый университет или институт отличается по уровню общей и специальной подготовки студентов, который зависит не только от состава преподавателей, но и от базового уровня образования, набора предлагаемых курсов, направленности на специализацию. В-третьих, каким бы идеальным по полноте охвата ни казался учебник в момент его написания, через несколько лет он будет не полным в силу новых данных, которые обогащают современную генетику. В последнее десятилетие получены и осмыслены новые данные по описанию механизмов и генетического контроля основополагающих молекулярно-генетических процессов, особенно это относится к мутационному и рекомбинационному процессам. Бурное развитие получили работы по генетике мобильных генетических элементов и связанным с этим особенностям инсерционного мутагенеза и регуляции экспрессии генов. Получены новые данные об особенностях и закономерностях молекулярной организации и функционирования генов и геномов эукариот. Впечатляющие результаты достигнуты в изучении многих вопросов, связанных с генетикой онтогенеза, особенно в области выяснения особенностей организации генетического материала и с разворачиванием генетической информации в онтогенезе. Постоянно идет поток новой информации и в области генетической инженерии. Все это требует отражения не только в специальной научной литературе, но и в учебниках. И дело вовсе не в том, чтобы автоматически включить в учебники вновь полученный «горячий» материал, а скорее я имею в виду тот аспект развития науки, что новые знания стимулируют общую переоценку и осмысление и старых, казалось бы, уже устоявшихся результатов и концепций.

В заключение следует отметить, что можно вести обучение и по учебникам, написанным десятилетия назад — базовые концепции и положения не изменяются стремительно, — но вопрос заключается в том, можно ли научить понимать современное состояние развивающейся науки, отставая на десятилетия?

*Илья К. Захаров, д.б.н.,
зав. лабораторией ИЦиГ СО РАН,
профессор кафедры цитологии и генетики
Новосибирского государственного университета*