

БИБЛИОГРАФИЯ

Ю. И. Полянский, А. Д. Браун, Н. М. Верзилин, А. С. Данилевский, Л. Н. Жинкин, В. М. Корсунская, К. М. Суханова. «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ», под редакцией профессора Ю. И. Полянского, учебное пособие для X класса средней школы, издание 3-е. «Просвещение», Москва, 1968, 304 стр.

Учебное пособие «Общая биология», первое издание которого появилось в 1966 г., составлено авторским коллективом высококвалифицированных специалистов. Оно во многом выгодно отличается от прежнего пособия, носящего то же название (1963). Самое ценное в нем — это то, что биология здесь представлена какой она есть, без искажений и на уровне современной науки.

Книга состоит из четырех разделов.

В первом разделе «Эволюционное учение» приводится богатый материал по принципу историчности: излагаются основы дарвинизма, развитие органического мира, происхождение человека.

В разделе «Клетка и индивидуальное развитие организмов» описывается строение, биохимия и физиология клетки, эмбриология организмов, связанные с ней явления, постэмбриональное развитие. В этом разделе приводится много весьма важных данных, добытых за последние годы с помощью электронного микроскопа и новейших методов биохимии.

В третьем разделе «Основы генетики и селекции» восстановлены научные принципы, в 1948 г. неправильно объявленные реакционными. Здесь описываются основы учения о наследственности и изменчивости — генная теория, а также основные пути получения наследственных изменений — мутаций. Разбираются работы основоположника генетики Грегора Менделя. Особое место уделено оригинальным работам выдающегося советского ученого и знаменитого селекционера И. В. Мичурина. Описываются важнейшие достижения советской генетики: учение Н. И. Вавилова, эпохальные работы Г. Д. Карпеченко по отдаленной гибридизации, работы М. Ф. Иванова по получению высокопродуктивных пород животных, упоминаются работы С. И. Алиханяна по генетике и селекции микроорганизмов. Особое место уделено также медицинской генетике.

В новом учебном пособии имеется еще один оригинальный раздел — «Взаимоотношения организма и среды». Здесь излагаются не только элементы экологии и биоценологии, явления приспособленности организмов к сезонному ритму, но и основы учения В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Упоминается кибернетика, очень кратко описывается сущность некоторых недавно оформившихся стыковых научных дисциплин — бионики, космической биологии, а также нового способа выращивания растений — гидропоники и др.

В конце книги дается краткий словарь основных биологических терминов.

Новое учебное пособие по общей биологии является книгой содержательной, ценной, стоящей на высоком научном уровне. Оно послужит важным подспорьем при преподавании общей биологии в средней школе и поможет учащимся разобраться в основных вопросах современной биологии и связанных с ней практических задачах.

Обычно хорошее учебное пособие создается не сразу, особенно, если его материалы не выношены годами и предварительно не опробированы. В разбираемой нами книге встречаются ошибки, языковые и технические погрешности.

Своевременно нами были просмотрены первое, второе и недавно выпущенное третье издание рецензируемого учебного пособия. Во втором издании (1967) исправлены лишь некоторые погрешности и сделана частичная переработка. Третье же издание отпечатано с матриц.

Прежде чем перейти к изложению конкретных замечаний, находим необходимым остановиться на некоторых вопросах общего значения.

Во-первых, поскольку отдельные части пособия написаны разными авторами, то, естественно, требуется очень интенсивная работа при научной, стилистической и технической редакции. Как будет видно из нижеприводимых замечаний, в этом отношении пособие нуждается в серьезной доработке.

Во-вторых, нужно учесть, что содержание второго и третьего разделов, за исключением некоторых параграфов, ново для большей части преподавателей, особенно для тех, кто учился в ВУЗах в период 1948—1964 гг. Из этих разделов более «трудным» является второй, в котором почти в необработанном виде приводится ранее совершенно незнакомый и весьма «необычный», хотя и высокоценный материал. Этот раздел необходимо подвергнуть основательной переработке. Хотя и в четвертом разделе приводится немало нового, но здесь изложение менее напряженное.

Обычно в пособиях по общей биологии примеры большей частью приводятся из мира животных и лишь иногда упоминаются ботанические, отчего общебиологические представления получаются неполными. Почти то же самое мы видим и в рецензируемой книге. Например, при описании наборов хромосом (стр. 161) не отмечается, что у растений простой набор может быть не только в половых клетках, но и в некоторых соматических: ведь гаметофиты мхов и папоротников тоже являются телом, сомой этих растений. Другой пример: в двух абзацах говорится о партеногенезе у животных (стр. 171—172), а о растениях нет ни слова, хотя в мире растений встречается гораздо больше форм апомиксиса, в том числе и партеногенез.

Ниже мы упоминаем о ряде мест в книге, нуждающихся в исправлении. Остановимся сначала на некоторых неправильностях и приведем их в порядке расположения в книге.

В пособии приводится неполное определение микоризы. Во-первых, это не просто «...гифы грибов, внедрившиеся в корни дерева» (стр. 33). Такое определение применимо и к случаям паразитизма. Во-вторых, здесь сожительство высшего растения и гриба идет на пользу не только высшему растению, но и грибу. Кроме того, микориза бывает также на корнях многих травянистых растений.

Выражение «метаморфоз цветка» не соответствует тому, что правильно описано в начале абзаца (стр. 86). Речь идет о видоизменении листьев в некоторые части цветка. Следовательно, нужно говорить о метаморфозе листьев, а не цветка, который является результатом этого видоизменения. В пособии не учтено, что всякий цветок имеет и стеблевые части, тоже видоизмененные. Цветок в целом — гомолог побега (спороносного).

Правильно, что у животных и микроорганизмов «продукты жизнедеятельности беспрерывно же выделяются из клетки в окружающую среду» (стр. 124—125). Но у высших растений эти продукты, за исключением газообразных веществ (углекислого газа, кислорода), большей частью остаются в клетке. Некоторые из них нейтрализуются и входят в состав клеточного сока или осаждаются, например в виде кристаллов. Впоследствии они могут частично использоваться организмом растения.

На стр. 125 читаем, что «изучение клетки продолжается уже более ста лет». Началом клеточной теории считается год выхода в свет соответствующей книги Т. Шванна, т. е. 1839 г. (а не 1838, как приведено на стр. 113). Само собой понятно, что теория создается не на пустом месте: необходим фактический материал. Последний, преимущественно ботанический, стал накапливаться со времени изобретения светового микроскопа. Изучение клетки продолжается почти три столетия.

«Рассмотрим этот процесс [мейоз.— А. Г. Ар.], носящий название сперматогенеза, на примере созревания мужских половых клеток (сперматозоидов)» (стр. 169). Все было бы хорошо без слов «носящий название сперматогенеза». Мейоз и сперматогенез не аналогичные понятия. Верно то, что при сперматогенезе происходит мейоз. Как видно из дальнейшего изложения (стр. 170), сходным же образом происходит овогенез.

При описании двойного оплодотворения покрытосеменных растений (стр. 171) материнской названа лишь начальная клетка зародышевого мешка. Если бы не рис. 128

(стр. 172), где показаны материнские клетки как пыльцы, так и зародышевого мешка, по тексту пришлось бы сделать неправильное заключение.

На стр. 166 напечатано: «Бесполое и вегетативное размножение». Ничего не скажешь. А вот через несколько страниц (стр. 177) читаем совсем другое — «при бесполом, или вегетативном, размножении...». Это неправильно: разными являются не только бесполое и вегетативное размножение, но даже не все формы бесполого размножения биологически равнозначны.

На стр. 187 читаем: «...два поросенка одного помета (следовательно, обладающие сходным генотипом)...». На основании сказанного в первых главах III раздела вряд ли можно приведенную аргументацию считать достаточной для подтверждения схожести генотипов двух животных. В зависимости от того, гомозиготны или гетерозиготны родители, поколение может быть генетически однородным или неоднородным. Следовательно, для доказательства генетической однородности двух поросят одного помета необходимо привести другую аргументацию.

Не исправлена ошибка на стр. 189 (21 строка снизу), где напечатано «...с гладкими зелеными семенами...», должно быть «...с морщинистыми зелеными семенами...».

По всей вероятности, речь идет о высших животных, когда говорят, что новый организм не может возникнуть из соматических клеток (стр. 208). У многих низших животных это вполне возможно: например, из очень маленьких кусочков тела гидры, планария возможно получить целые новые организмы, в том числе также наследственно измененные.

В двух абзацах пособия описан метод ментора, разработанный И. В. Мичуриным (стр. 224—245). Но в следующем же абзаце мы читаем: «Гибридные сеянцы, которые в данном случае играли роль ментора, были привиты на черешню» (стр. 225). Мнение, что гибридные сеянцы будто бы могут играть роль ментора, в корне противоречит учению И. В. Мичурина о менторе. В его работе мы читаем: «В 1923 г. этот новый гибрид [Черепадус № 1.— А. Г. Ар.] был окулирован для улучшения своих качеств на подвой черешни, которая была взята в качестве ментора» (Сочинения, II, 1948, стр. 196).

В словаре основных биологических терминов против слова «Эмбриология» читаем: «Наука об индивидуальном развитии организмов» (стр. 301). Явно неточное определение. На стр. 175 приведено правильно: «С выходом наружу заканчивается эмбриональное развитие и начинается постэмбриональное».

Этим далеко не исчерпываются допущенные в книге ошибки. Вот кратко еще о некоторых из них. Пастер был микробиологом, а не только бактериологом (стр. 51). На стр. 121 (строки 20—22 сверху) читаем, что клеточный центр обнаружен в клетках всех организмов. Это не так и подтверждение приводится на той же странице под заголовком «Клеточный центр». Из текста на стр. 146 можно сделать ошибочное заключение, что глюкоза не углевод. Среди растений самостоятельно могут передвигаться не только некоторые одноклеточные, как приводится в книге (стр. 158), но и такие многоклеточные водоросли, как эвдорины, вольвоксы, осцилатория и др. На таблице VII в скобках приведено — мейоз и редукционное деление. Мейоз и редукционное деление — это два названия почти одного и того же процесса, вернее, редукционное деление является определенной фазой мейоза. В подписи к рис. 146 (стр. 198) читаем: «У самки образуются гаметы двух категорий...». Должно быть «У самца...». Имеются еще другие ошибки и неточности.

Следующие места в книге нужно было изложить несколько иначе. «Дарвином написан еще целый ряд крупных произведений, подтверждавших «Происхождение видов» (стр. 19). На стр. 114 напечатано: «...световой микроскоп (рис. 94) — прибор, дающий увеличение предметов до 2500 раз». Несколькими строками ниже об электронном микроскопе сказано: «...увеличивает предметы до 1 500 000 раз». В обоих случаях речь идет об увеличении изображений предметов. На стр. 171 о ядрах в пыльцевой трубке покрытосеменных растений изложено не ясно.

А вот нижеприводимые два предложения — об Аза Грее и о Дарвине — лучше всего снять. «Но тому, кто делал ошибки и сходил с правильного пути, пощады не было, как это случилось с американским ученым Аза Греем...» (стр. 20). О Дарвине

написано: «Но он не раскрыл, какие причины способствовали превращению обезьяны в человека...» (стр. 101).

Непонятно, каков смысл следующего предложения: «Название рода является общим для всех особей вида» (стр. 8).

На стр. 9 читаем: «Например, морковь и смородина отнесены к пятому классу, поскольку у них 5 тычинок. На самом деле эти растения принадлежат даже к разным семействам...». Как первое предложение, так и второе само по себе правильное, но какова связь между ними: ведь классы по системе Линнея несравнимы с семействами, притом установленными после него.

Не совсем удачно составлено следующее предложение: «...покоящиеся стадии насекомых постребляют в несколько раз меньше кислорода, чем те же стадии при активном развитии» (стр. 249).

В книге много редакционных погрешностей. Например, повторно упоминают о наличии пластид в растительных клетках (стр. 121 и 123). Совершенно излишне слово **пар** (стр. 57), то в тексте (стр. 10, 59, 60, 77 и т. д.), иногда в словаре. Подчеркнутые слова в подписи к рис. 150 (стр. 203). Объяснения терминов даются то подстрочно и выражения большей частью приводятся в разрядку (стр. 113 и др.), но местами курсивом (стр. 124, 125, 128 и др.).

Все упомянутые и неупомянутые ошибки и погрешности местами искажают смысл и в общем портят впечатление от книги, повторяем, хорошей, но нуждающейся в переработке.

21.V 1968 г.

А. Г. АРАРАТЯН