Книга издана при спонсорской помощи
выпускника кафедры рыбоводства ХГАУ 1973 года
Довбни А.А., председателя СВК «Святого Николая»,
Заслуженного работника промышленности Украины.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ 6

РАЗДЕЛ I.
УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ (ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ЦИТОЛОГИИ)
(М.С. Козий, В.В. Самойлюк, Н.Н. Матвиенко)

Клеточная теория. История вопроса 10
Глава 1. Клетка – наименьшая единица живого 13
Глава 2. Структурные компоненты клетки 17
Глава 3. Воспроизведение клеток и клеточный цикл. 69
Глава 4. Реакция клеток на внешние воздействия 93
Вопросы для самоконтроля 100

РАЗДЕЛ II.
ОСНОВЫ ЭМБРИОЛОГИИ РЫБ
(*М.С. Козий, И.М. Шерман*)

Предмет, содержание и направления в эмбриологии рыб 101
Глава 1. Обособление первичных половых клеток и развитие гонад 108
Глава 2. Половая система самок 115
Глава 4. Оплодотворение и особые способы восстановления плоидности – гиногенез, гибридогенез, андрогенез 166
Глава 5. Особые способы восстановления плоидности 175
Глава 6. Классификация яиц и периодизация раннего онтогенеза 178
Глава 7. Ранний онтогенез низших костистых рыб 193
Глава 8. Ранний онтогенез костистых рыб 238
Глава 9. Ранний онтогенез хрящевых рыб 268
Вопросы для самоконтроля 275

РАЗДЕЛ III.
ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ РЫБ
(*М.С. Козий*)

Предмет, содержание и задачи гистологии рыб.....276
Методы исследования в гистологии.....285
Глава 1. Учение о тканях.....288
Глава 2. Эпителиальная ткань 291
Глава 3. Соединительная, или опорно-трофическая ткань. 323
Глава 4. Кровь 326
Глава 5. Собственно соединительная ткань 372
Глава 6. Мышечная ткань 412
Глава 7. Нервная ткань.....442
Вопросы для самоконтроля.....479

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ 480

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....480

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящее время в отраслевых институтах Украины – Институте рыбного хозяйства НААН Украины и других научно-исследовательских структурах гистологические исследования практически не ведутся в связи с устаревшей приборно-технической базой и отсутствием квалифицированных специалистов. Тем не менее, в учебном процессе потребность в таких изысканиях имеется немалая, что открывает возможность сотрудничества с гистологами кафедр высших учебных заведений.

Касаемо наличия справочной и учебно-методической литературы, до недавнего времени руководствами каждого гистолога являлись несколько методических изданий, архаических с позиции строения позвоночных животных и, в особенности, недостаточно детальных в отношении гистологии водных организмов. К их числу можно отнести книгу А.А. Заварзина и С.И. Щелкунова «Руководство по гистологии» [7] и «Атлас гистологии и эмбриологии» Л.И. Фалина [26]. Наиболее удачным пособием можно считать пятитомное издание А. Хэма и Д. Кормака «Гистология» [27]. Однако оно также ориентировано на устаревшие данные второй половины XX века.

Поскольку предметом изучения специалистов рыбохозяйственной науки являются гидробионты – рыбы и промысловые беспозвоночные, в их работе должны использоваться данные, полученные в результате специальной гистологической обработки органов и тканей именно этих объектов. Как правило, используемые в этих случаях материалы являются собственностью профильных кафедр университетов, незнакомы широкому кругу преподавателей и студентов, и для их успешного освоения недостаточно краткого микроанатомического описания. Ввиду существующей проблемы подробного отображения микроструктуры органов и тканей рыб, впервые в Украине была издана монография М.С. Козия, И.М. Шермана «Гистоморфологические особенности

ихтиофауны юга Украины» [13]. Но и выполнение этого условия отнюдь не является достаточным, поскольку в вузовской практике в первую очередь востребованы не узконаправленные монографические издания, а специальная учебно-методическая литература. Доступность её восприятия является необходимым условием последующего успешного апробирования будущими специалистами всех тонкостей знаний гистологии и эмбриологии, применяемых в ихтиологических и рыбохозяйственных исследованиях.

Адекватная оценка гистологических данных является достаточно сложной проблемой украинских профильных вузов. Анализ практической направленности в гистологии и эмбриологии рыб показывает, что студенты зачастую ориентируются на имеющийся опыт или прибегают к соответствующим консультациям, что не всегда успешно и реально. Наиболее удобным способом для верификации тех или иных гистологических структур на готовом гистологическом препарате является использование специализированных атласов, и учебных пособий, что на настоящий момент ограничено доступно. Российский гистолог может рассчитывать на «Атлас по гистологии и эмбриологии» И.В. Алмазова и Л.С. Сутулова [1], который имеет свои недостатки в отношении сопоставления микроанатомического строения теплокровных животных и гидробионтов. В 2000-х годах появился ряд новых Атласов органов и тканей, ориентированных в целом на потребности медицины (В. Кюнель [16]; Р.П. Самусев, Г.И. Пупышева, А.В. Смирнов [22]). Вместе с тем, к числу специальных российских изданий можно отнести лишь учебное пособие М.Л. Калайды, М.В. Нигментзяновой, С.Д. Борисовой «Общая гистология и эмбриология рыб» [11], которое, по сути, является компендиумом. Украинский гистолог-ихтиолог может рассчитывать на иллюстрированные «Атлас гистологии и эмбриологии промысловых рыб» М.С. Козия, И.М. Шермана, О.В. Лянзберг [14], а также «Гістологію і ембріологію водних

тварин» В.Т. Хомича, Н.В. Дышлюка, В.С. Бирки [28]. Приведенные издания имеют определённый авторский стиль и, безусловно, будут полезны при освоении курса гистологии и эмбриологии рыб.

Авторы настоящего издания выражают свою глубокую признательность всем коллегам, принимавшим участие в ряде совместных работ и являющихся соавторами в предыдущих публикациях.

Определённый объём присутствующих в данной книге микрофотоматериалов заимствован из ранних изданий, что приведены в списке рекомендованной литературы. Большинство микрофотографий гистологических срезов, положенных в основу учебника в качестве иллюстраций, ранее не публиковались, что отражает новизну и практическую ценность издания.

Учебник «Общая гистология и эмбриология рыб» издаётся в Украине впервые. Принимая это во внимание, авторский коллектив с благодарностью примет все критические замечания в отношении его содержания и стиля написания.

Авторы.