

МЕТОДОЛОГИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИСТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ РЫБ»

*Фасахутдинова А.Н., Хохлова С.Н., Богданова М.А.,
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Гистология и эмбриология рыб относится к числу биологических дисциплин. Это наука о строении, развитии и многообразии живых существ, их взаимоотношениях и связях с внешней средой, условиях развития.

Дисциплина «Гистология и эмбриология рыб» включает:

цитологию – науку о клетке и её строении и функциях;

общую эмбриологию – науку о происхождении и развитии индивидуального организма;

общую гистологию – науку об основных фундаментальных свойствах важнейших групп тканей;

частную гистологию – или микроскопическую анатомию – науку о микроскопическом строении органов, их систем.

Современная информация о развитии, строении клеток и тканей организмов животных многогранна и привела к дифференциации эмбриологии в ряд самостоятельных дисциплин, таких как морфология развития, или морфогенез, биохимия развития, физиология развития, экологическая и эволюционная эмбриология. Однако независимо от позиций, с которых рассматривается эмбриогенез, в основе лежат морфологические процессы, понимание которых невозможно без привлечения данных из смежных областей наук, таких как цитология, биология развития, частная гистология, физиология, биохимия.

Для изучения дисциплины используют:

- биологические микроскопы с гистологическими препаратами;
- просмотр видеофильмов, сюжетов (как элемент проведения лекций и лабораторных занятий);
- презентации с использованием доски, книг, видео, компьютеров (как элемент проведения лекций и занятий, а также выступлений на различных научно-практических конференциях, круглых столах, мастер-классах);
- письменные изложения (при проведении опросов, коллоквиумов, зачета);
- творческие задания студентам, участвующим в студенческих кружках (при подготовке к различным конференциям, выставкам);

- использование общественных ресурсов (приглашаются специалисты, руководители, которые работают в данной отрасли);
- при проведения учебных и внеаудиторных занятий, при самостоятельной работе студентов используются учебные пособия и натуральные препараты – муляжи и скелеты рыб, баночные экспонаты [1-6].

Первый модуль «Цитология» рассматривает: строение и функции клетки; методы исследования в цитологии, гистологии и эмбриологии; строение биологической мембраны; органеллы клетки, их строение и функции; строение ядра; клеточный цикл; методы световой и электронной микроскопии; понятие о постоянном гистологическом препарате; гистохимические методы исследования.

Для изучения второго модуля «Эмбриология рыб» на лабораторных занятиях и лекциях мы разбираем: ранние этапы эмбрионального развития рыб; строение и развитие половых клеток рыб; типы размножения организмов; особенности оплодотворения рыб; дробление и гастрюляция; органогенез рыб; формирование кожных покровов рыб и ее производных – чешуи, зубов; развитие опорных и скелетных тканей; развитие нервной системы, формирование органов чувств рыб; развитие скелетной мускулатуры, органов кровообращения, гемопоза, дыхания и пищеварения; развитие мочеполовой и эндокринной системы; развитие рыб с малым содержанием желтка в яйце; эмбриональное развитие осетровых, карповых, окуневых; критические стадии развития рыб; развитие рыб с большим содержанием желтка в яйце; эмбриональное развитие лососевых; развитие форели.

На занятиях по общей гистологии изучаем общие принципы организации и классификации тканей: развитие и регенерация тканей; внутритканевые и межтканевые взаимодействия; классификация тканей; общие сведения; общие морфологические характеристики эпителиальных тканей, тканей внутренней среды, мышечных тканей и нервную ткань.

Частная гистология рассматривает: отделы центральной нервной системы рыб; головной мозг, особенности строения отделов мозга различных видов рыб и их связь с экологией вида; вегетативный отдел нервной системы рыб; органы чувств рыб; орган зрения; глазное яблоко, зрительный нерв; орган слуха и равновесия рыб; хеморецепция; электрорецепция; механорецепция; боковая линия; органы дыхания; сердечно-сосудистая система рыб; строение лимфатической системы рыб; пищеварительная система; строение переднего, среднего и заднего отделов пищеварительной системы; пилорические придатки, их роль в пищеварении рыб; особенности строения печени и поджелудочной же-

лезы у различных видов рыб; мочеполовая система; строение мезонефроса; нефрон – морфофункциональная структура почки; кровоснабжение почки рыб; образование мочи; мочеточник и мочевой пузырь рыб; строение яичника у различных видов рыб: яичник открытого и закрытого типа; типы строения яйцевода рыб; строение семенников радиального и ацинозного типа; гормонопродуцирующие клетки канальца семенника.

Таким образом, в процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общепрофессиональную компетенцию - способность использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы.

Библиографический список:

1. Дусматов, А.И. Морфология карпа /А.И. Дусматов, Е.С. Данько, А.К Шленкин, Е.С. Сергатенко// В сборнике: В мире научных открытий материалы международной студенческой научной конференции.- Ульяновский ГАУ, 2017. -С. 134-136.
2. Симанова, Н.Г. Учебное пособие «Гистология с основами эмбриологии» Допущено Министерством сельского хозяйства РФ//Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова. -Ульяновск, ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013г. -247с.
3. Фасахутдинова, А.Н. Методика преподавания дисциплины «Морфология животных» на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н.Фасахутдинова, С.Н.Хохлова, Н.Г. Симанова // Инновационные технологии в высшем образовании Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии, ФГБОУ Ульяновская ГСХА, 2016. -С. 145-149.
4. Фасахутдинова, А.Н. Морфология бестера /А.Н.Фасахутдинова, Е.С.Данько. Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России //Сборник материалов международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященная 65-летию ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА, 27-28 октября 2016г.- Пенза, 2016.– Том 1.-С.199-201.
5. Фасахутдинова, А.Н. Морфология рыб /А.Н. Фасахутдинова, Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова //ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА.- Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1, 2016. - 270 с. <http://lib.ugsha.ru/~elib/asp2015/060201/index.shtml>.
6. Фасахутдинова, А.Н. Водные биоресурсы и аквакультура /А.Н. Фасахутдинова, Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, С.Н. Писалева //Методическое пособие по основам цитологии для направления 110900.62 «Водные биоресурсы и аквакультура». Ульяновск, ГСХА, 2011. -77с.