

УДК 636:611

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МОРФОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ» НА ФАКУЛЬТЕТЕ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ

А.Н.Фасахутдинова, С.Н.Хохлова, Н.Г.Симанова
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА

Каждая дисциплина, преподаваемая в высшем учебном заведении, имеет свои индивидуальные особенности. Морфология животных является первой фундаментальной дисциплиной по направлению подготовки зоотехника, от усвоения которой зависит успех всех последующих специальных дисциплин.

Цель дисциплины – освоить строение организма животных, его систем и органов на макро- и микроуровне. **Дать студенту фундаментальные биологические основы закономерностей морфофункциональной организации организма с позиции исторического и индивидуального развития.**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую профессиональную компетенцию (ПК-2): способностью проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании биологических особенностей.

Морфология животных выполняет несколько задач:

- общеобразовательная задача заключается в выяснении общебиологических закономерностей строения и развития различных систем организма животных с учетом среды обитания и функционального назначения;
- прикладная задача состоит в том, чтобы с позиции морфологического строения организма дать возможность студентам успешно усваивать зоотехнические дисциплины, грамотно разбираться в вопросах разведения, технологии содержания и кормления животных;
- специальная задача предусматривает формирование у студентов исследовательского и методологического мировоззрения в решении проблем биологии и зоотехнии.

В течение учебного года студенты занимаются и знакомятся с этой дисциплиной поэтапно – от простого к сложному, так как дисциплина морфология животных включает в себя сложные биологические науки:

- цитология (греч. cytology) - наука, изучающая строение, химический состав, развитие и функции клеток;
- эмбриология (греч. embryo - зародыш, logos - учение) - это наука, изучающая развитие зародыша: прогенез и эмбриогенез;
- общая гистология (греч. histos - ткань, logos - учение) - это наука о строении тканей живых организмов; частная гистология – это наука о строении органов и систем органов;
- анатомия (греч. anatome – разрезание) – это наука о форме, строении, топографии и взаимоотношениях отдельных органов и систем организма в связи с функцией и развитием.

Первое занятие – ознакомительное: студенты изучают устройство и принципы работы и использования приборов по микроскопии в учебных и исследовательских целях, знакомятся с гистологической техникой и основными этапами приготовления гистологического препарата. При помощи биологического микроскопа студенты рассматривают разные типы гистологических структур – клетка, симпласт, синцитий и межклеточное вещество. В процессе изучения раздела общей цитологии обучающиеся знакомятся с микро- и ультрамикроскопическим строением клетки и её составляющих, а также двумя формами деления соматических клеток: митозом и амитозом.

Эмбриология для студентов предполагает изучение особенностей строения половых клеток животных, процессы развития мужских и женских половых клеток (сперматогенез и овогенез) и морфологию оплодотворения по таблицам, слайдам и гистологическим препаратам. Обучающиеся знакомятся с эмбриональным развитием ланцетника, птиц и млекопитающих, уясняют основные этапы эмбриогенеза: оплодотворение, дробление (типы и способы), гастрюляция (типы), закладка осевых органов и эмбриональный гистогенез, образование внезародышевых органов (структура и функция). Коллоквиум является завершающим этапом для обобщения, закрепления и проверки полученных теоретических знаний и практических умений и навыков по разделу «Общая цитология с основами эмбриологии».

Общая гистология - знакомство студентов 4 типами тканей животных: эпителиальной, соединительной (тканями внутренней среды), мышечной и нервной. Обучающиеся знакомятся с общим планом строения эпителиальной ткани и желез, разбирают морфологическую, генетическую и функциональную классификации и признаки, положенные в их основу, зарисовывают гистологические препараты в альбом,

обращая внимание на общие свойства и гистоструктуру разных типов эпителиев. Затем студенты изучают и знакомятся с общим эмбриональным источником тканей внутренней среды – мезенхимой и характеристикой жидкой ткани – крови, а также с разновидностями соединительной ткани, их функцией и строением. В процессе изучения общей гистологии обучающиеся получают представление о мышечных тканях (гладкой, поперечно-полосатой и сердечной), а также студентов знакомят с главной функциональной единицей нервной ткани – нейроном, со строением нервных волокон – отростков нервных клеток, нервными окончаниями и нервом. На практических занятиях они рассматривают на микроскопическом уровне строение нейрона – главной структурно-функциональной единицы нервной ткани и разбирают клеточный состав и функции нейроглии (глиоцитов) по таблицам. Итогом изучения общей гистологии является коллоквиум или в письменной форме, или тестовой, но обязательным условием является определение гистологического препарата с помощью микроскопа и описания видимых гистологических структур.

Анатомия включает в себя разделы аппарат движения, кожа и её производные, внутренности, сердечно-сосудистая система, нервная система и органы чувств, эндокринная система. Для лекций и практических занятий по анатомии используются натуральные анатомические экспонаты, скелеты и кости разных видов животных, муляжи, модели, баночные препараты и гистологические препараты по частной гистологии, результаты научно-исследовательских работ – диссертаций, статей научно-педагогических работников кафедры морфологии, физиологии и патологии животных.

Всеобъемлющая дисциплина анатомия начинается с изучения терминов, направлений и плоскостей, принятых для животного организма, областей, на которые делят тело животного, а затем осуществляется знакомство с анатомическим строением костей скелета и видами соединений костей. Мышцы – активная часть аппарата движения. С их помощью осуществляется перемещение животного – локомоция и движение отдельных частей организма и его органов. На практических занятиях студенты знакомятся со строением мышцы как органа, изучают мышцы головы и мышцы, связывающие грудную конечность с осевой частью тела; дорсальную и вентральную мускулатуру позвоночного столба, грудной и брюшной стенок; мышцы грудной и тазовой конечностей. Далее после освоения миологии студент изучает

строение кожи и её производных – волоса, потовых и сальных желез, рога, мякisha, копыта и анатомо-гистологическое строение молочной железы.

Внутренности (спланхнология) включают в себя пищеварительную, дыхательную, мочевыделительную и половую системы. Перед тем как приступить к изучению внутренностей студенты осваивают полости тела, деление брюшной полости на отделы и области, постигают принципы строения трубкообразных и паренхиматозных органов, изучают топографию и анатомическое строение головной, передней, средней и задней кишок, рассматривают гистоструктуру пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника, застенных пищеварительных желез. Затем обучающиеся изучают анатомический состав и функциональное значение систем органов дыхания, мочевого выделения, половой (топография, строение) и микроскопическое строение – трахеи, легкого, почки, мочевого пузыря, семенника, яичника и матки животных.

Сердечно-сосудистая – это интегральная (объединяющая) система, где студенты изучают макро – и микроскопическое строение сердца, сердечной сумки и сосудов (артерии и вены большого и малого кругов кровообращения), знакомятся с принципами хода и ветвления артерий и вен, а также рассматривают лимфатическую систему и органы кроветворения и иммунной системы.

Нервная система обеспечивает регуляцию всех жизненных процессов организма и его взаимодействие с внешней средой. Знание строения органов нервной системы необходимо для понимания ее интегрирующей, координирующей и регулирующей функций, для этого студенты изучают строение головного и спинного мозга и их оболочек, знакомятся с закономерностями ветвления черепномозговых и спинномозговых нервов и рассматривают автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нервная система тесно связана с органами чувств – высокоспециализированные органы, обеспечивающие восприятие (рецепцию) раздражений из внешней и внутренней среды организма и трансформацию энергии раздражения в нервный импульс, обучающиеся осваивают анализаторы на анатомо-гистологическом уровне.

Управление работой всех органов и систем организма обеспечивается не только нервной системой, но и эндокринным аппаратом, к которому относятся секреторные органы, вырабатывающие биологически активные вещества – гормоны, поэтому обучающи-

еся знакомятся со строением и принципом функционирования гипоталамуса и эпифиза, изучают анатомо-гистологическое строение гипофиза, щитовидной железы и надпочечника [1-4].

Библиографический список

1. Федеральный государственный стандарт по направлению 36.03.02 Зоотехния.
2. Вракин, В.Ф. Морфология сельскохозяйственных животных (анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии): рекомендовано Мин. с.-х. РФ в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по специальности 110401 - «Зоотехния» /В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова. - СПб. : Квадро, 2015. - 520 с.
3. Хохлова, С.Н. Возрастные изменения морфологии нервных узлов половой системы самок домашних животных/С.Н.Хохлова, Н.Г.Симанова, М.А.Богданова, А.А.Степочкин, А.Н.Фасахутдинова // Международный научно-исследовательский журнал. – Екатеринбург, №4(46), часть 5, апрель, 2016г. – С.65-68.
4. Фасахутдинова, А.Н. Учебно-методический комплекс «Морфология животных» /А.Н.Фасахутдинова, Н.Г.Симанова, С.Н.Хохлова, С.Г.Писалева. – Ульяновск, 2009 г. – 226с.