

лечении различных форм патологий.

**Литература.** 1. Брыкова, Т. С. *Строение и функции селезенки* / Т. С. Брыкова, О. Д. Ягмуров // *Морфология*. – 1993. – Вып. 5-6. – С. 142-160. 2. Вишневская, Т. Я. *Особенности морфологии селезенки овцы южно-уральской породы* / Т. Я. Вишневская, Л. Л. Абрамова // *Вестник Оренбургского государственного университета*. – Оренбург, 2010. – № 10. – С. 98-101 3. Гуркин, Э. А. *Особенности структурной организации селезенки овец* / Э. А. Гуркин, И. В. Клименкова, Н. О. Лазовская // *XIX Междунар. студ. науч. конф. : сб. науч. ст. по материалам XIX Междунар. студ. науч. конф., Гродно, 30 мая 2018 г.* / ГГАУ. – Гродно, 2018. – С. 254-255. 4. Клименкова, И. В. *Анатомические особенности и микроморфологическая характеристика органов кроветворения и иммуногенеза у гусей* / И. В. Клименкова, Н. В. Спиридонова, Н. О. Лазовская, С. П. Герман // *Вісник Житомирського національного агроєкологічного університету : научно-теоретичний збірник*. – Житомир, 2017. – №1 (60). – Т.3. – С. 82-87. 5. Молдавская, А. А. *Морфологические критерии строения селезенки в постнатальном онтогенезе* / А. А. Молдавская, А. В. Долин // *Успехи современного естествознания*. – 2009. – № 2. – С. 15-18.

УДК 616-018

**ЯТКОВСКАЯ Ю.И.**, студент

Научный руководитель - **ЖУРОВ Д.О.**, канд. вет. наук

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**МОРФОЛОГИЯ ПЕЧЕНИ ЛЕБЕДЯ-ШИПУНА (CYGNUS OLOR)**

**Введение.** В печени птиц происходит ряд сложных процессов: образование и выведение желчи, участвующей в превращении жирных кислот в растворимые соединения, способные всасываться в кишечнике. Здесь же происходит синтез и отложение гликогена, обратное превращение его в сахар и поступление в кровь по мере потребности организма. Также печень у птиц функционально тесно связана с формированием желтка в яйцеклетках яичника. Она участвует во всех обменах веществ, является депо витаминов, выполняет детоксикационную функцию. Кроме того, в инкубационный период печень является органом кроветворения [1, 3].

В отечественной и зарубежной литературе имеются данные морфологических особенностей пищеварительного аппарата в основном домашних птиц. Изучение структурных особенностей печени диких птиц достаточно затруднительно, поэтому такие исследования весьма актуальны. Цель работы – установить морфоструктурные особенности печени у лебедя-шипуна.

**Материалы и методы исследований.** Исследования проведены на аутопсийном материале, отобранном от лебедя-шипуна. Кусочки печени фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина. Приготовление гистологических срезов и их окраску гематоксилин-эозином проводили по общепринятым методикам [2]. Гистологическое исследование проводили с помощью светового микроскопа «Биомед-6». Полученные данные документированы микрофотографированием с использованием цифровой системы считывания и ввода видеоизображения «ДСМ-510», а также программного обеспечения по вводу и предобработке изображения «Score Photo» с соответствующими настройками программы для проведения морфологического анализа. Цифровые данные были обработаны статистически с использованием программы Statistica 10.0 для программного продукта Windows.

**Результаты исследований.** При исследовании гистологической структуры установлено, что печень снаружи была покрыта соединительнотканной капсулой, состоящей из плотной неоформленной соединительной ткани. Толщина капсулы составила  $9,28 \pm 2,06$  мкм.

Паренхима органа представлена печеночными дольками и системой выводных протоков. В центре каждой дольки располагалась центральная вена, от которой радиально отходили печеночные трабекулы, сформированные гепатоцитами. Балки, анастомозируя между собой, образовали сеть. Между ними имеются щелевидные отверстия – синусоидные капилляры. Балочные структуры разделялись отчетливо. При этом границы классических печеночных долек не выявляются. Просветы триад просматривались хорошо. Толщина трабекул составила  $19,47 \pm 8,15$  мкм. В паренхиме печени отмечались единичные участки с вакуольной, мелко- и крупнокапельной жировой дистрофией. Также визуализировались единичные лимфоидно-макрофагальных пролифераты.

Гепатоциты были полиморфными, цитоплазма их окрашивалась слабоокислительно, равномерно. Размеры гепатоцитов равновеликие. Ядра гепатоцитов имеют округло-овальную форму, располагаются в центральной части клетки. В ядрах визуализировалось 1-3 ядрышка, что характеризует их высокую функциональную активность. Установлено, что большой размер ядра клеток печени у лебедя составлял  $11,47 \pm 5,29$  мкм, ядра гепатоцитов –  $7,51 \pm 2,3$  мкм. Плотность гепатоцитов на условную единицу площади у цыплят контрольной группы составляет  $719,03 \pm 121,24$ . При этом примерно 25% от данного показателя составляют гепатоциты, имеющие два ядра.

По трабекуле между клетками проходит желчный капилляр. Помимо желчных капилляров в печеночных балках, располагаются также и кровеносные сосуды. Кровеносные и желчные капилляры отделяются не только гепатоцитами, но и эндотелиальными клетками. Между печеночными балками от периферии к центру долек располагались кровеносные капилляры в состоянии острой венозной гиперемии. Их стенка образована клетками эндотелия. Диаметр центральной вены печени цыплят-бройлеров составлял  $94,16 \pm 21,76$  мкм.

**Заключение.** Таким образом, установлено, что структура печени у лебедя-шипунa по нашему мнению во многом зависит от рациона кормления, среды обитания и поведения птицы. Полученные результаты исследований существенно дополняют имеющиеся сведения по видовой морфологии органов пищеварительной системы у диких птиц.

**Литература.** 1. Веремеева, С. А. Морфометрические особенности внутренних органов лебедей-кликунa / С. А. Веремеева, Е. П. Краснолобова, С. В. Козлова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2020. – № 1(60). – С. 171-175. 2. Микроскопическая техника : руководство для врачей и лаборантов / Издание одобрено и рекомендовано к печати редакционно-издательским советом при президиуме Российской академии медицинских наук. – Москва : Издательство «Медицина», 1996. – 544 с. 3. Сидорова, К. А. Морфологические особенности печени лебедя-кликунa и лебедя-шипунa / К. А. Сидорова, Е. П. Краснолобова, С. А. Веремеева // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2020. – № 3(83). – С. 252-254.

**Физиология животных**

УДК 612.112:636.592-055.1/.2

**АЖИКИНА О.Ю.**, студент

Научный руководитель - **КАРПЕНКО Л.Ю.**, д-р биол. наук, профессор  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»,  
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

**СРАВНЕНИЕ ЛЕЙКОЦИТАРНЫХ ФОРМУЛ САМЦОВ И САМОК ИНДЮШКИ КРОССА БИГ-6**

**Введение.** Лабораторный анализ крови является одним из наиболее простых и в тоже время информативных видов исследования в условиях крупного агрохолдинга. Однако,