

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,

ввиду специфики птицеводческих хозяйств и отсутствия обязательной диспансеризации выращиваемого поголовья, большинство производств предпочитают экономить денежные средства на общих клинических и биохимических исследованиях крови птицы. Данное действие приводит не только к затруднениям ранней диагностики болезней, но и препятствует изучению внутривидовых особенностей морфологии крови птицы и принуждает использовать устаревшие данные.

Целью данного исследования являлось сравнение лейкоцитарных формул самцов и самок индюшки кросса Биг-6 при исследовании мазков крови.

Материалы и методы исследований. В качестве основной площадки для проведения исследования был выбран индейководческий комплекс «Краснобор», располагающийся в Тульской области. Объектом исследования являлись самцы индюшки кросса Биг-6, возраста 125 дней, и самки в возрасте 108 дней. Для исследования отбиралась кровь из подкрыльцовой вены, однократно суммарно у 50 особей из расчета 25 проб от самок и 25 – самцов. Окрашивание мазков производилось по методу Паппенгейма, с использованием краски-фиксатора Май-Грюнвальда. Морфологическое исследование крови индюшки проводилось на базе кафедры биохимии и физиологии Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины по общепринятым методикам с подсчетом индивидуальных лейкоцитарных формул каждой особи и выведением референтных значений по каждой группе. Полученный цифровой материал обрабатывался методами вариационной статистики с использованием пакета программ Microsoft Office.

Результаты исследований. Исходя из индивидуальных лейкоцитарных формул каждой птицы, были рассчитаны общие показатели для группы самцов. Так, средний показатель базофилов в процентном соотношении – 3, с диапазоном 0-4; процент эозинофилов составил 2, с колебанием от 0 до 4; процент гетерофилов – 35, с диапазоном 29-41; процент лимфоцитов находился в пределах от 49 до 62, со средним показателем 53%; процент моноцитов – 7, колебание по группе от 4 до 10.

Одновременно с этим, в группе самок наблюдались следующие значения: базофилов – 2%, с колебаниями в пределах от 0 до 4, в то время как процент эозинофилов – 1, с диапазоном 0-4; процент гетерофилов составил 37, и лимфоцитов – 54, с диапазонами значений 29-44 и 45-61; уровень моноцитов в среднем составлял 6%, с колебаниями от 3 до 9.

Заключение. Исходя из результатов исследования, можно обнаружить, что нормы лейкоцитарных формул самцов в среднем превышали показатели самок на 1-2 единицы, при этом процент лимфоцитов в группе самок превышал уровень лейкоцитов самцов, но незначительно.

Таким образом, полученные данные в дальнейшем могут быть применены для составления современных справочных материалов, касающихся морфологии крови птицы. Более того, при будущих исследованиях самцов и самок различных кроссов возможно будет также выявить породные особенности соотношения лейкоцитов индюшки.

Литература. 1 Морфологические показатели крови индеек различных пород / Зинченко Д. А., Беляев В. А. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета – Ориенбург, 2019. – №4. – С. 144-147. 2. Общие и специальные методы исследования крови птиц промышленных кроссов / Садовников Н.В [и др.]. – Екатеринбург: Уральская ГСХА, НПП «АВИВАК», 2009. – 85 с. 3. Опытная оценка препарата «Биофлор» при применении в птицеводстве / М. А. Гласкович, Л. Ю. Карпенко, А. Б. Балыкина, А. А. Бахта // Международный вестник ветеринарии. – 2017. – № 4. – С. 45-48. 4. Особенности микрофлоры птицеводческих помещений при оценке применения биологически активных препаратов / М. А. Гласкович, Л. Ю. Карпенко, А. А. Бахта [и др.]. // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2019. – № 1. – С. 43-45.