

риод прекращения яйцекладки показало изменение складчатости его слизистой оболочки. В перешейке и белковом отделе яйцевода первичные складки слизистой оболочки, в основном, одинаковой пальцевидной формы, вторичные и третичные складки отсутствуют. В шейке воронки яйцевода первичные складки слизистой оболочки несколько ветвятся. Вторичные складки слизистой оболочки матки яйцевода плотно контактируют между собой, вследствие чего просвет полости отдела органа имеет щелевидную форму.

Изменение складчатости слизистой оболочки яйцевода перепелок сопровождается разрастанием соединительнотканной основы складок и замещением ею выводных протоков и секреторных отделов желез. Рудименты конечных отделов желез заметны на верхушках складок слизистой оболочки. Они располагаются небольшими группами между широкими прослойками рыхлой соединительной ткани, что, возможно, обеспечит быстрое развитие желез в следующем биологическом яйцекладки. Также регистрируется увеличение количества лимфоидной ткани в собственной пластинке слизистой оболочки воронки, белкового отдела и перешейка яйцевода. Лимфоидную инфильтрацию заметно в соединительнотканном остове складок слизистой оболочки между эластическими и коллагеновыми волокнами возле кровеносных сосудов.

Подтверждены результаты исследований других авторов [5], что при инволюции яйцевода застой секрета в конечных отделах желез слизистой оболочки матки этого органа приводит к деструкции желез и образованию кистозных образований, которые располагаются единично или группами ближе к покровному эпителию. Некоторые кистозные образования сливаются между собой и увеличиваются в размере. Их стенку покрывает простой плоский эпителий, вокруг которого содержатся коллагеновые волокна и кровеносные сосуды.

Заключение. В период прекращения яйцекладки в яйцеводе перепелок развиваются инволюционные процессы. Они проявляются застоем секрета в конечных отделах желез слизистой оболочки, увеличением количества лимфоидных образований, образованием и разрастанием соединительнотканной стромы, которая замещает железы и кистозные образования, которые образуются на их местах вследствие инволюции.

Литература. 1. Горальський Л. П. *Анатомія свійських птахів : посіб. [для студ. вищ. навч. закл.]* / Л. П. Горальський, В. Т. Хомич, Т. Ф. Кот, С. В. Гуральська. – Житомир: Полісся, 2011. – 248 с. 2. Горальський Л.П. *Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології : посіб. [для студ. вищ. навч. закл.]* / Л.П. Горальський, В.Т. Хомич, О.І. Кононський. – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с. 3. Кочиш И. Линька: естественная и принудительная / Д. Н. Федотов // *Животноводство России.* – 2007. - № 6. - С. 15-17. 4. Рудик С. К., Кот Т. Ф. *Морфологическая характеристика яйцевода уток на момент угасания яйцекладки* / С. К. Рудик, Т. Ф. Кот // *Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : науч.-практ. журнал. Витебск, 2013. – Т. 49, вып. 1, ч. 1. - С. 56–57.* 5. Степина О.Ю. *Особенности микроморфологии и гистохимии яйцевода кур после прекращения яйцекладки* / О.Ю. Степина // *Актуал. проблемы вет. медицины, животноводства, общественности и подготовки кадров на Южном Урале. – Челябинск, 1997. - С. 84-86.*

УДК 636: 611.3:636.5:616:619.992 – 615.246.9

ЛЕЙМАН Е.В., ЛАЗЯНИК Т.А., студенты

Научный руководитель - БОЛЬШАКОВА Е.И., канд. вет. наук, доцент

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

ВЛИЯНИЕ СОРБЕНТА ТЕРРАРИЧ-АНТИТОКСА НА МОРФОЛОГИЮ ОРГАНОВ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ЦЫПЛЯТ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПОЛИМИКОТОКСИКОЗЕ

Введение. Птицеводческая отрасль является наиболее динамичным и опережающим

направлением в развитии животноводства, которое нуждается в больших объемах зерновых кормов [1]. Более 25% урожая зерновых в мире ежегодно поражается микотоксинами. Длительное потребление таких кормов приводит к ухудшению здоровья, ввиду дополнительного эффекта накопления и взаимоусиления воздействия нескольких микотоксинов [2, 3]. Сорбенты снижают токсическое действие на организм микотоксинов, при этом продукция птицеводства предохраняется от загрязнения, а питательность корма не изменяется. В связи с этим поиск и разработка эффективных средств для профилактики микотоксикозов животных, получения качественных продуктов питания животного происхождения являются актуальной проблемой.

Целью наших исследований явилось изучение влияния сорбента террарич-антитокса на морфологию органов иммунной системы цыплят при хронических полимикотоксикозах птиц.

Материалы и методы исследований. Для проведения исследований было отобрано 45 цыплят 1-дневного возраста, разделенных на 3 группы, по 15 птиц в каждой. Птице 1 группы задавали сорбент «Террарич-антитокс» в дозе 5 г/кг корма и комбикорма, естественно контаминированные токсинами грибов. Цыплятам 2 группы задали комбикорм, естественно контаминированный токсинами грибов. Птица 3 группы получала сбалансированный по всем питательным веществам рацион, не контаминированный токсинами грибов. Террарич-антитокс птице 2 и 3 групп не задавали.

Исследование проводили в течение 36 дней. На 22, 29 и 36 день проводили контрольное взвешивание подопытной птицы, определяли линейные размеры, абсолютную массу и индекс тимуса, бursы Фабрициуса и селезенки. С целью проведения гистологических исследований в органах иммунной системы отбирали кусочки бursы Фабрициуса, тимуса, селезенки. Затем их фиксировали в 10% растворе формалина. Зафиксированный материал подвергали обезвоживанию и инфильтрации парафином. С целью изучения общих структурных изменений срезы окрашивали гематоксилин-эозином. Цифровые данные обработаны статистически с использованием программы Microsoft Excel 2003.

Результаты исследований показали, что эффект депрессивного влияния микотоксинов на растущий организм особенно ярко проявился в 1 и 2 группах, где живая масса и среднесуточные привесы во все сроки исследования были самыми низкими. Так, на 22 день эксперимента масса тела цыплят этих групп была в 1,2 раза меньше показателей интактных цыплят 3 группы. На 29 и 36 дни опыта происходило достоверное увеличение массы тела у птицы 3 группы, получавшей сбалансированный корм по всем питательным веществам без микотоксинов, и показатель этот был в 1,1-1,3 раза выше, чем у бройлеров в 1 и 2 группах. Однако у птицы 1 группы под влиянием сорбента террарич-антитокса на 36 день опыта депрессивное действие микотоксинов снижалось, что способствовало увеличению массы и среднесуточных привесов в 1,2-1,3 раза по сравнению с бройлерами, получавшими корма без него.

Во все сроки опыта тимус был представлен двумя удлинёнными долями, состоящими из 6-8 долек овальной формы, светло-розового цвета, упругой консистенции. При микроскопическом исследовании установлено, что дольки тимуса состоят из корковой и мозговой зоны. Мозговое вещество выглядело более светлым в связи с меньшим содержанием здесь лимфоцитов. Бурса Фабрициуса представляла собой полостной орган, расположенный на дорсальной стенке клоаки в виде карманообразного выпячивания. Стенка бursы Фабрициуса состояла из слизистой, мышечной и серозной оболочек. В складках слизистой оболочки органа располагались тесно прилегающие друг к другу лимфоидные узелки, состоящие из более темной корковой и более светлой мозговой зоны. Селезенка цыплят имела округло-овальную форму, красно-вишневый цвет, упругую консистенцию и была покрыта тонкой соединительнотканной капсулой, от которой вглубь отходили трабекулы, между которыми находилась паренхима селезенки, подразделяющаяся на красную и белую пульпу.

Результаты органомерических исследований показали, что на 22 день исследования абсолютная масса селезенки у подопытных цыплят 2 группы, получавшей микотоксины, была в 1,4 раза ниже, по сравнению с интактной птицей 3 группы. На 29 день исследования аб-

солютная масса тимуса, фабрициевой бursы и селезенки у интактных птиц 3 группы была в 1,2-1,6 раза выше, чем у подопытных цыплят 1 и 2 групп. На 36 день исследования абсолютная масса органов иммунной системы у птицы 2 группы была в 1,2-1,4 раза достоверно меньше, чем у интактных цыплят. Органометрические показатели фабрициевой бursы и селезенки у цыплят 1 группы в этот срок исследований изменялись не достоверно.

Заключение. Таким образом, скармливание цыплятам корма, контаминированного токсинами грибов, приводит к развитию у цыплят постовариальной гипотрофии, что подтверждается достоверным уменьшением живой массы и среднесуточных привесов, выраженной атрофией органов иммунной системы. Применение цыплятам сорбента террарич-антитокса профилактирует структурные нарушения со стороны иммунокомпетентных органов.

Литература. 1. Гиндуллин, А. И. Использование пробиотика «Спас» при субхроническом Т-2 микотоксикозе цыплят-бройлеров / А. И. Гиндуллин, Т. А. Шамилова, М. Я. Тремасов // *Ветеринарный врач.* – 2013. – №3. – С. 21-23. 2. Иванов, А. А. Проблема микотоксикозов в птицеводстве / А. А. Иванов, Э. И. Семенов, И. М. Егоров // *Ветеринарный врач.* – 2013. – №1. – С. 2-5. 3. Коростелева, В.П. Смешанные микотоксикозы и безопасные уровни микотоксинов в кормах и сельскохозяйственной продукции / В.П. Коростелева // *Ветеринарный врач.* – 2016. – №1. – С. 3-5.

УДК 636.9.:611.714

МИРОНОВА Я.А., студент

Научный руководитель - **КИРПАНЁВА Е.А.**, канд. вет. наук, доцент

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

АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА У НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ПСОВЫХ

Введение. Строение костей черепа и зубного аппарата у исследуемых нами представителей псовых тесно связаны друг с другом, а у собак форма черепа в большей степени говорит о принадлежности ее к определенной породе. Зубная система в своей совокупности у различных видов млекопитающих имеет характерные особенности, что может быть использовано как важнейший морфологический признак вида. Исследуемые нами представители лисица и собака принадлежат к семейству Псовые (лат. *Canidae*) [1, 2].

Цель работы - исследовать морфологические особенности строения костей черепа у некоторых представителей семейства псовых.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования явились: черепа от лисиц, длинномордых и короткомордых собак. Методика включала: осмотр, измерение, сравнение и фотоэскизы.

Результаты исследований. Имеются резцы, клыки и коренные зубы. Зубы пильчатые у обоих представителей псовых. У лисицы всего 42 зуба, на верхней челюсти: 6 резцов, 2 клыка, 8 премоляров и 4 моляра, на нижней челюсти 6 резцов, 2 клыка, 8 премоляров и 6 моляров.

У короткомордых собак верхняя челюсть: 6 резцов, 2 клыка, 8 премоляров (2 маленьких и 2 крупных с каждой стороны), при этом Р4 – самый большой зуб верхней челюсти с каждой стороны, и 4 моляра. Нижняя челюсть: 6 резцов, 2 клыка, 8 премоляров (2 маленьких и 2 крупных с каждой стороны), 6 моляров. Нормальный прикус у собаки считается ножницеобразный, когда верхние клыки слегка закрывают нижние. Нижние клыки входят в межзубное пространство между верхним крайним резцом и верхним клыком, но поверхности клыков не соприкасаются.

У длинномордых собак на верхней челюсти с одной стороны по 3 резца, далее располагаются клыки, за которыми имеются по 4 ложнокоренных зуба, постепенно увеличивающихся-