

таксы каудальной маточной артерии. В связи с этим в области шейки и тела матки порядок ветвления и распределения интрамуральных ветвей схож с вышеописанным. Однако следует обратить внимание на наличие на дорсальной и вентральной поверхностях этих отделов органов репродукции мелких анастомозов между правыми и левыми интрамуральными ветвями. Помимо этого, интрамуральные ветви шейки и тела матки всех порядков ветвления волнообразно извиляются.

Заключение. Таким образом, установлено, что в кровоснабжении матки таксы принимают участие краниальная и средняя маточные артерии. Средние маточные артерии развиты сильно, а краниальные маточные артерии в кровоснабжении матки играют вспомогательную роль, и представляют собой, по сути, коллатерали средних маточных артерий.

Литература. 1. Былинская, Д. С. Непарные висцеральные ветви брюшной аорты кошки домашней по данным вазорентгенографии / Д. С. Былинская, М. В. Щипакин, В. А. Хватов // *Иппология и ветеринария*. – 2022. – № 1(43). – С. 112-121. 2. Ovarian morphology of Romanov sheep / A. Stratonov, N. Zelenevskiy, M. Shchipakin [et al.] // *Reproduction in Domestic Animals*. – 2019. – Vol. 54, No. S3. – P. 111. 3. Особенности морфологии и васкуляризации яичников овцы романовской породы / С. А. Куга, М. В. Щипакин, А. В. Прусаков [и др.] // *Материалы международной научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГАВМ, Санкт-Петербург, 23–27 января 2017 года*. – Санкт-Петербург: СПбГУВМ, 2017. – С. 41-43. 4. Особенности артериального кровоснабжения органов репродукции самки хоря золотистого / А. В. Прусаков, М. В. Щипакин, С. В. Вирунен, Д. С. Былинская // *Актуальные проблемы и перспективы развития ветеринарной медицины, зоотехнии и аквакультуры: Материалы международной научно-практической конференции, посвящённой 85-летию доктора ветеринарных наук, профессора, Почётного профессора Саратовского ГАУ, профессора кафедры «Морфология, патология животных и биология» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ Дёмкина Григория Прокофьевича, Саратов, 22–24 марта 2016 года*. – Саратов: Издательство «Научная книга», 2016. – С. 129-131. 5. Гребенникова, Е. Р. Артериальная васкуляризация яичника нутрии / Е. Р. Гребенникова, М. В. Щипакин // *Молодая аграрная наука: Материалы Международной научно-практической конференции (к 30-летию образования Майкопского государственного технологического университета, 1993-2023 гг.)*, Майкоп, 28 апреля 2023 года. – Майкоп: ИП Магарин О.Г., 2023. – С. 135-138.

УДК 619:616.98:578.832.1-091.1:615.37

СЕНЧЕНКОВА А.С., магистрант

Научный руководитель - **Громов И.Н.**, д-р вет. наук, профессор

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

ВЛИЯНИЕ БЕЛКОВОГО КОНЦЕНТРАТА «ВИРАМИЛК» НА МОРФОЛОГИЮ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Введение. Кислотный и щелочной гидролиз осуществляется в процессе кипячения белка с концентрированными растворами кислот и щелочей, сопровождается рацемизацией аминокислот, ослаблением или потерей их биологической и физиологической ценности, а также фармакологической активности [1, 5]. Ферментативный гидролиз, протекающий при умеренной температуре (37-55°C) не вызывает рацемизацию аминокислот и разрушение триптофана. Кроме того, он обеспечивает сохранность витаминов, нуклеиновых и желчных кислот.

Кормовой белковый концентрат «Вирамилк» представляет собой низкомолекулярные пептиды молока. Они обладают высокой биологической активностью и являются регуляторами разнообразных физиологических процессов, отличаются уникальными

противовирусными и стимулирующими свойствами.

Разработка и изготовление лекарственных препаратов и кормовых добавок требует их обязательного морфологического обоснования, которое позволяет определить эффективность их применения на организм животных.

Цель работы – установить гистологических изменений в органах пищеварительной системы цыплят-бройлеров на фоне применения белкового концентрата «Вирамилк» в производственных условиях.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях бройлерной птицефабрики, расположенной на территории Центрального федерального округа РФ. Объектом исследований служили цыплята-бройлеры кросса «РОСС-308» 21-41-дневного возраста, подобранные по принципу аналогов и разделенные на 2 группы. Цыплятам-бройлерам 1-й (опытной) группы (51730 голов) в 21-27-дневном возрасте выпаивали кормовой белковый концентрат «Вирамилк» в дозе 1 мл на 1 л воды. Цыплята 2-й (контрольной) группы (50165 голов) препарат не получали. В 41-дневном возрасте был произведен диагностический убой 5 цыплят из каждой группы. Для гистологического исследования были отобраны кусочки органов пищеварения [3, 4]. Для подтверждения гистологического диагноза использовали ПЦР в режиме реального времени (ПЦР-РВ), РТГА, ИФА.

Результаты исследований. У цыплят-бройлеров 41-дневного возраста из опытной группы установлены следующие гистологические изменения: *пищевод* – гиперемия сосудов адвентициальной и мышечной оболочек, гиперсекреция слизистых желез; *желудок* – катаральное воспаление глубоких желез, разрастание соединительной ткани в слизистой оболочке, лимфоидно-макрофагальная инфильтрация подслизистого слоя; *12-перстная кишка* – острый катаральный дуоденит, очаговые лимфоидно-макрофагальные пролифераты; *тощая кишка* – катарально-десквамативное воспаление, лимфоидно-макрофагальная инфильтрация слизистой оболочки; *подвздошная кишка* – катарально-некротическое воспаление слизистой оболочки; *слепкишиечные миндалины* – катарально-десквамативное воспаление; *прямая кишка* – без структурных нарушений; *печень* – острая венозная гиперемия, кровоизлияния, мелкокапельная жировая дистрофия отдельных гепатоцитов, слабо выраженные лимфоидно-макрофагальные и эозинофильные периваскулиты; *поджелудочная железа* – венозная гиперемия, серозный отек. Обнаруженные гистологические изменения характерны для подострого кормового токсикоза (в т.ч. полимикотоксикозов), кормовой аллергии, жирового гепатоза.

У цыплят-бройлеров 41-дневного возраста из контрольной группы установлены следующие структурные нарушения: *пищевод* – гиперемия сосудов адвентициальной, мышечной и слизистой оболочек, гиперсекреция слизистых желез; *желудок* – поверхностный некроз слизистой оболочки, катаральное воспаление глубоких желез, разрастание соединительной ткани в слизистой оболочке, лимфоидно-макрофагальная инфильтрация подслизистого слоя; *12-перстная кишка* – выраженное катарально-десквамативное воспаление, поверхностный некроз слизистой оболочки, очаговые лимфоидно-макрофагальные пролифераты; *тощая кишка* – поверхностный некроз ворсинок, лимфоидно-макрофагальная инфильтрация слизистой оболочки; *подвздошная кишка, слепкишиечные миндалины* – катарально-некротическое воспаление слизистой оболочки; *прямая кишка* – гиперемия слизистой оболочки; *печень* – острая венозная гиперемия, серозный отек, тотальная мелкокапельная жировая дистрофия, некроз и лизис гепатоцитов, обширные лимфоидно-макрофагальные и эозинофильные периваскулиты; *поджелудочная железа* – острая венозная гиперемия, вакуолизация ядер эпителиальных клеток.

Таким образом, у 41-дневных цыплят-бройлеров контрольной группы выявлены сходные, но более выраженные патоморфологические изменения.

Заключение. Таким образом, выпаивание цыплятам-бройлерам кормового белкового концентрата «Вирамилк» профилактирует развитие хронического кормового токсикоза, кормовой аллергии, а также жирового гепатоза.

Литература. 1. Василевич, Ф. И. Эффективность применения белковых гидролизатов птице / Ф. И. Василевич, В. М. Бачинская, А. А. Дельцов // *Ветеринария*. – 2019. – № 8. – С. 8–11. 2. *Микроскопическая техника: Руководство* / Д.С. Саркисов [и др.] ; под ред. Д.С. Саркисова, Ю.Л. Петрова. – М. : Медицина, 1996. – С. 14–25, 36–50. 3. *Отбор и фиксация патологического материала для гистологической диагностики болезней птиц : рекомендации* / И. Н. Громов [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 48 с. 4. *Отбор образцов для лабораторной диагностики бактериальных и вирусных болезней животных : рекомендации* / И. Н. Громов [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 64 с. 5. *Сравнительный анализ активности гидролизатов белков крови* / М. Н. Гусева [и др.] // *Актуальные вопросы ветеринарной биологии*. – 2019. – № 2 (42). – С. 22–27.

УДК 619:616.9:615.371:636.5:612.017.1

СЕНЧЕНКОВА А.С., магистрант

Научный руководитель - **Громов И.Н.**, д-р вет. наук, профессор

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

МОРФОЛОГИЯ ОРГАНОВ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ БЕЛКОВОГО КОНЦЕНТРАТА «ВИРАМИЛК»

Введение. Цыплята-бройлеры отличаются интенсивностью обменных процессов, среди факторов внешней среды одно из первых мест отводится полноценному кормлению с оптимальным содержанием в рационе усваиваемых нутриентов. Для повышения продуктивности, общей резистентности организма птицы за счет нормализации обменных процессов, а также получения мяса высокой пищевой ценности применяют различные кормовые добавки и биологически активные вещества, содержащие необходимые микронутриенты в определенных количествах [1, 5]. К таким препаратам относится белковый концентрат «Вирамилк», представляющий собой низкомолекулярные пептиды молока.

Разработка и изготовление лекарственных препаратов и кормовых добавок требует их обязательного морфологического обоснования, которое позволяет определить эффективность их применения на организм животных.

Цель работы – установление структурных изменений в органах иммунной системы цыплят-бройлеров на фоне применения белкового концентрата «Вирамилк» в производственных условиях.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях бройлерной птицефабрики, расположенной на территории Центрального федерального округа РФ. Объектом исследований служили цыплята-бройлеры кросса «РОСС-308» 21-41-дневного возраста, подобранные по принципу аналогов и разделенные на 2 группы. Цыплятам-бройлерам 1-й (опытной) группы (51730 голов) в 21-27-дневном возрасте выпаивали кормовой белковый концентрат «Вирамилк» в дозе 1 мл на 1 л воды. Цыплята 2-й (контрольной) группы (50165 голов) препарат не получали. В 41-дневном возрасте был произведен диагностический убой 20 цыплят из каждой группы. Учитывали характер макроскопических изменений в органах иммунной системы, оформляли патологоанатомический диагноз. Для гистологического были отобраны кусочки тимуса, фабрициевой бурсы и селезенки [3, 4]. Для подтверждения гистологического диагноза использовали ПЦР в режиме реального времени (ПЦР-РВ), ИФА.

Результаты исследований. При патологоанатомическом вскрытии 20 трупов цыплят-бройлеров 41-дневного возраста 1-й (опытной) группы установлены следующие изменения: 1. Атрофия, склероз и липоматоз тимуса (у 1-го). 2. Острый серозно-геморрагический бурсит (у 2-х). Атрофия фабрициевой бурсы (у 9-ти). 3. Острый серозный, серозно-геморрагический спленит (у 2-х). Атрофия селезенки (у 3-х). При гистологическом исследовании выявлено: *тимус* – острая венозная гиперемия, серозный отек, атрофия коркового вещества,