

УДК 636.5.087.7/8:611.34

МИХАЙЛОВСКАЯ П.А., РУТО В.А., студенты

Научный руководитель - **ГРОМОВ И.Н.,** канд. вет. наук, доцент

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

ВЛИЯНИЕ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА ОСНОВЕ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ И АНТИБИОТИКОВ НА СТРУКТУРУ КИШЕЧНИКА И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Введение. Поиск альтернативных противомикробных препаратов природного происхождения сегодня в основном сосредоточен на применении органических кислот, пробиотиков и пребиотиков, ферментов, экстрактов лука и чеснока, а также эфирных масел [2, 3]. В качестве замены антибиотикам испытываются смеси органических кислот и их солей (пропионовой, муравьиной, уксусной, молочной, масляной). Ввод в корма препаратов на основе органических кислот снижает степень их обсемененности патогенными микроорганизмами (за счет изменения pH среды в кислую сторону), предотвращает повторную контаминацию. Степень влияния органических кислот на различные виды микроорганизмов неодинакова, поэтому наиболее эффективно применение комплекса органических кислот. Разработка и изготовление лекарственных препаратов и кормовых добавок требует их обязательного морфологического обоснования, которое позволяет наиболее достоверно определить эффективность их применения на организм животных [3].

Учитывая вышеизложенное, целью наших исследований явилось изучение влияния кормовых добавок на основе органических кислот на структуру различных отделов кишечника, а также поджелудочной железы цыплят-бройлеров.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в производственных условиях на 43000 цыплятах-бройлерах 1-42-дневного возраста кросса РОСС-308, подобранных по принципу аналогов и разделенных на 2 группы, по 21500 птиц в каждой. Цыплята контрольной группы в инкубаторе получали инъекционный антибиотик «Рецеф». Для приготовления комбикорма использовали премикс с вводом кормового антибиотика «Стафак 110» на весь период выращивания и антибиотика «Спелинк 44» в возрасте 1-10 дней.

Цыплятам опытной группы в инкубаторе не использовали инъекционный антибиотик. Для приготовления комбикорма использовали премикс без ввода кормовых антибиотиков. В то же время в премикс вводили кормовые добавки «ФРА С12» и «ФРА Бутирин Ультра» согласно схеме применения.

В 42-дневном возрасте по 4 цыпленка из каждой группы убивали. Для проведения гистологического исследования отбирали кусочки органов (12-перстная кишка вместе с поджелудочной железой, тощая, подвздошная, слепые и прямая кишки), которые фиксировали в 10%-ном растворе формалина и жидкости Карнуа. Зафиксированный материал подвергали уплотнению путем заливки в парафин по общепринятой методике [1]. Гистологические срезы кусочков органов готовили на санном микротоме, а затем окрашивали гематоксилин-эозином и по Браше. Гистологическое исследование проводили с помощью светового микроскопа «Биомед-6», цифровой системы считывания и ввода видеоизображения «ДСМ-510», а также программного обеспечения по вводу и предобработке изображения «ScopePhoto».

Результаты исследований. При гистологическом исследовании 12-перстной, тощей, подвздошной, слепых и прямой кишок цыплят-бройлеров опытной и контрольной групп воспалительных процессов не установлено. Развитие ворсинок и общекишечных желез в слизистой оболочке соответствовало виду и возрасту. Количественное соотношение отдельных групп эпителиальных клеток (ворсинчатые, безворсинчатые эпителиоциты, бокаловидные и камбиальные клетки, железистый эпителий) в различных отделах кишечника было в пределах физиологической нормы. При исследовании микроморфометрических показателей установлено, что в 12-перстной кишке цыплят опытной группы длина и ширина ворсинок составляли соответственно $1213,75 \pm 49,3$ мкм и $291,54 \pm 12,47$ мкм, что было на 22% и 39%

достоверно меньше показателей контрольной группы. Ширина крипт в опытной группе была $75,83 \pm 1,69$ мкм, что на 55% меньше показателей контрольной группы ($P < 0,01$). В подвздошной и слепых кишках птиц опытной группы длина ворсинок составляла $634,30 \pm 12,94$ мкм – это на 17% меньше показателей по сравнению с контролем ($P < 0,05$). При исследовании прямой кишки подопытных цыплят-бройлеров длина ворсинок соответствовала $537,42 \pm 1,73$ мкм, что было на 28% меньше данных контрольной птицы ($P < 0,001$); ширина ворсинок составляла $343,78 \pm 1,91$ мкм – это на 10% меньше ширины контроля. При гистологическом исследовании поджелудочной железы птиц обеих групп структурные изменения не выявлены. Развитие экзокринных и эндокринных отделов соответствовало виду и возрасту птиц. Количественное соотношение различных групп эндокриноцитов в панкреатических островках находилось в пределах физиологической нормы. Признаки дистрофических и воспалительных процессов в паренхиме и строме железы не обнаруживались.

Заключение. Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что замена антимикробных препаратов на кормовые добавки, содержащие органические кислоты, вызывает атрофию ворсинок различных отделов кишечника цыплят-бройлеров и не оказывает влияния на морфологию поджелудочной железы.

Литература. 1. *Микроскопическая техника : руководство / Д. С. Саркисов [и др.] ; под ред. Д. С. Саркисова, Ю. Л. Петрова. – М : Медицина, 1996. – 544 с.* 2. Орлова, Т. Н. Влияние препарата «Протионовый» на продуктивные качества цыплят-бройлеров / Т. Н. Орлова, Е. Ф. Отт, В. Н. Хаустов // *Кормопроизводство, продуктивность, долголетие и благополучие животных : материалы международной научно-практической конференции ; СФНЦА РАН. – Новосибирск, 2018. – С. 114-116.* 3. Орлова, Т. Н. Пробиотический препарат для птицеводства на основе пропионовокислых бактерий / Т. Н. Орлова, Р. В. Дорофеев, В. Н. Хаустов // *Аграрная наука – сельскому хозяйству : сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции ; ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет». – Барнаул, 2018. – С. 286-288.*

УДК 59.009-611.6

МИХНЕВИЧ А.В., ЗАНЬКО В.А., студенты

Научные руководители - **ЖУКОВ А.И.,** канд. вет. наук, доцент; **ЖУРОВ Д.О.,** ассистент УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ПАТОЛОГИЯ ПОЧЕК РЕЧНОГО БОБРА (*CASTOR FIBER L.*), ОБИТАЮЩЕГО В УСЛОВИЯХ ЕСТЕСТВЕННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ (частный случай)

Введение. Фауна водных животных Беларуси представлена огромным количеством животных. Одним из таких животных является речной (обыкновенный) бобр (*Castor Fiber L.*).

Бобры относятся к категории строго растительноядных, полуводных животных, которые питаются исключительно древесной корой или растительными побегами. Они поедают растения более 200 видов (аир обыкновенный, крапива двудомная, рогоз широколистный, таволга вязолистная, тысячелистник обыкновенный и щавель конский). Из деревьев и кустарников они предпочитают осину, ивы (около 10 видов), охотно поедают молодые дубки, лещину, липу, вяз, черемуху, березу. Иногда бобры поедают кору сосны и ели. Возможно, что хвойные деревья содержат некоторые необходимые для зверей вещества, имеющие лечебные свойства [1].

Цель работы – изучение патоморфологических изменений в почках речного бобра.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены на кадаверическом материале взрослых речных бобров ($n=2$), доставленных в прозекторий кафедры патанатомии и гистологии УО ВГАВМ с целью проведения судебно-ветеринарной экспертизы. При исследовании описаны макроскопические изменения в мочевыделительной системе трупов жи-