

Одна из линий поилок в птичнике являлась контрольной и заполнялась водопроводной водой. На втором этапе испытаний проводили санацию систем поения в двух птичниках с общим поголовьем 43000 голов в присутствии цыплят-бройлеров 35-дневного возраста.

В одном из птичников дезинфицирующее средство использовали в виде 0,5%-ного раствора, в другом применяли препарат-аналог селко-рН в течение 10 дней подряд. За птицей в период опыта вели наблюдение.

Контроль качества дезинфекции проводили по степени общей микробной обсеменённости воды и наличия в ней, бактерий группы кишечной палочки.

Результаты исследования и их обсуждение.

Было установлено, что общая микробная обсеменённость воды после проведения санации составила 3, 5 и 11 КОЕ/мл соответственно при использовании 1%, 0,5% и 0,25% рабочих растворов.

Наличия бактерий группы кишечной палочки при использовании 0,25-1%-ных рабочих растворов испытуемого препарата в исследуемой воде не обнаружено.

Общее количество микроорганизмов в исследуемой воде системы поения после санации препаратом «Экоцид С» составило 10 КОЕ/мл. Наличия кишечной палочки в исследуемой воде из линий поения после санации не обнаружено. При бактериологическом исследовании воды из контрольной линии отмечено наличие в ней бактерий группы кишечной палочки.

Содержание общего количества микрофлоры в воде контрольной линии составило 90 КОЕ/мл. Бактериологические исследования воды в подопытных птичниках, включающие определение общего количества микрофлоры и бактерий группы кишечной палочки (БГКП) показали, что общее микробное загрязнение воды составило 7; 10 и 56 КОЕ/мл соответственно в 1-ом опытном (испытуемый дезинфектант), 2-ом опытном (селко-рН) и контрольном птичниках (без проведения санации).

В опытных птичниках наличия БГКП в исследуемой воде не обнаружено. В контрольном птичнике отмечено наличие БГКП в исследуемой воде.

Заключение. Дезинфицирующее средство обладает бактерицидным действием в отношении возбудителей инфекционных болезней 1 и 2 группы устойчивости.

*Научный руководитель – Готовский Д. Г., канд. ветеринарных наук, доцент*

## **АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КИШЕЧНИКА СТРАУСА**

*Зайцев И.И., Кульчицкий А.Э.*

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

В связи с заинтересованностью населения в качественном, здоровом питании, а также значительным ростом сердечно-сосудистых заболеваний в настоящее время спрос на диетическое мясо страусов постоянно возрастает. В Беларуси рынок продукции страусоводства только формируется, действует уже несколько успешных ферм по разведению страусов. Однако на сегодняшний день в литературе очень мало сведений, касающихся строения этого вида птиц, в том числе и их кишечника. Полученные результаты исследований позволяют расширить знания о закономерностях строения органов данного вида птиц, они смогут служить в качестве нормативной основы для дальнейшего накопления знаний в области морфологии и физиологии птиц при нормальных и патологических состояниях.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования служили африканские черные страусы возрастом 12 и 14 месяцев из частных фермерских хозяйств Гродненской области, Беларусь. Методы анатомического исследования включали препарирование с помощью общеизвестных анатомических инструментов, тонкое препарирование с использованием налобной лупы и стереоскопического микроскопа МБС-10. Исследования проводились

как на свежем материале, так и после его фиксации в 3-5% растворе формалина. Линейные размеры органов измеряли с помощью линейки и окулярной линейки микроскопа МБС-10. Массу органов определяли на электронных весах ScoutPro с точностью до 0,01 г.

Целью исследования явилось – установить анатомические особенности тонкого и толстого кишечника африканского черного страуса.

В результате проведенных исследований установлено, что тонкий кишечник страуса, как и у большинства птиц, представлен тремя кишками: двенадцатиперстной, тощей и подвздошной. Двенадцатиперстная кишка, выходя из пилоруса желудка, образует удлинённую подковообразную петлю, обращённую каудально, вправлённую в брыжейку, соединяющуюся с тощей кишкой, слепыми и подвздошной. В конечной части кишки имеется дополнительный изгиб длиной  $9,2 \pm 0,03$  см, шириной  $7,1 \pm 0,01$  см. Длина двенадцатиперстной кишки составила  $62,8 \pm 0,24$  см, а средняя ширина –  $3,1 \pm 0,7$  см. На всем ее протяжении внутри подковы располагается лентовидная поджелудочная железа длиной  $24,8 \pm 1,10$  см и шириной  $1,2 \pm 0,15$  см. Железа в некоторых участках сильно расширяется до  $2,6 \pm 0,65$  см, при этом ее края отделяются от брыжейки, оставаясь свободными и накладываются на орган вторым слоем. Тощая кишка имеет длину  $2,49 \pm 0,15$  м и среднюю ширину  $1,9 \pm 0,07$  см. Она подвешена на длинной брыжейке, при этом две трети брыжейки образует своеобразный конус, обращенный вниз. Петли кишки располагаются равномерно вокруг конуса. Рисунок хода сосудов брыжейки в виде куста с равномерно отходящими радиальными ветвями. Подвздошная кишка страуса находится между двумя слепыми кишками, образует за счет связок и брыжеек единый комплекс. Она имеет цилиндрическую форму, идет без изгибов. Длина подвздошной кишки составила  $61,4 \pm 1,81$  см, а ширина  $2,4 \pm 0,05$  см. Расстояние от подвздошной до слепых кишок соответственно составило  $2,3 \pm 0,04$  см до левой и  $2,5 \pm 0,56$  см до правой. Каудально подвздошная кишка сужается до  $14 \pm 0,51$  см, ее стенка утолщается и образуется четко выраженный сфинктер из циркулярных волокон при впадении в основание слепых кишок.

При изучении толстого кишечника страуса нами выявлено, что толстый кишечник страуса, в отличие от кишечника большинства сельскохозяйственных птиц, представлен тремя кишками: двумя слепыми, ободочной и прямой. Парная слепая кишка располагается в едином связочно-брыжеечном комплексе с подвздошной кишкой, при этом расстояние от слепых кишок до подвздошной соответственно составило  $2,3 \pm 0,12$  см до левой и  $2,5 \pm 0,09$  см до правой. Слепые кишки имеют общее основание шириной  $8,5 \pm 0,4$  см, они расходятся обособленно по бокам от подвздошной кишки. Наиболее широкая часть располагается у основания (ширина левой  $5,0 \pm 0,12$  см, а правой –  $4,9 \pm 0,08$  см), затем диаметр кишок постепенно уменьшается, доходя до минимума у верхушек (ширина левой  $5 \pm 0,04$  мм, а правой –  $4,8 \pm 0,01$  мм). Длина левой слепой кишки  $54,6 \pm 1,59$  см, а правой –  $56,6 \pm 1,84$  см. Слизистая оболочка слепой кишки образует крупные поперечные складки высотой до  $11 \pm 0,15$  мм. Ободочная кишка у страуса самая длинная из кишечника (длина  $8,24 \pm 2,4$  м), она образует петли, висящие на брыжейке (максимальная длина  $22 \pm 0,98$  см). Ободочная кишка выходит из основания слепых кишок, образуя Y-образное расхождение. Ширина ободочной кишки на всем ее протяжении равномерная ( $4,4 \pm 0,5$  см), лишь у ее выхода из слепых кишок она сужена до  $2,8 \pm 0,21$  см. Прямая кишка короткая, имеет цилиндрическую форму, прямолинейный ход, изгибов и петель не образует, имеет длину  $10,8 \pm 1,11$  см и ширину  $1,5 \pm 0,12$  см. Она начинается от ободочной кишки без видимых границ и заканчивается клоакой, образуя каудально втулкообразное выпячивание в полость клоаки длиной  $2,5 \pm 0,12$  см.

Анализируя полученные сведения по строению толстого и тонкого кишечника страуса, нами установлено, что тонкий кишечник африканского страуса характеризуется типичным строением для большинства птиц, однако имеется дополнительный изгиб двенадцатиперстной кишки в ее конечной части, петли тощей кишки подвешены на конусообразной брыжейке, а подвздошная кишка резко сужается при впадении в основание слепых кишок. Для толстого кишечника африканского страуса можно выделить следующие анатомические особенности: наличие двух длинных слепых кишок, истончающихся к верхушкам и имеющих по-

перечные складки на слизистой оболочке; присутствие очень длинной ободочной кишки, образующей петли; наличие короткой прямой кишки, переходящей в клоаку.

*Список литературы:*

1. Бондаренко С.Н. Полная энциклопедия птицеводства // ООО Издательство АСТ Сталкер, Москва, 2002. – С. 412–421.

2. Вракин В.Ф. Анатомия и гистология домашней птицы / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова. – М. : Колос, 1984. – 288 с.

3. Корбачева М.В. Морфогистологическое строение кишок африканского страуса: возможность их использования // Птица и птицепродукты, № 2, 2012, С. 63-65.

*Научный руководитель – доцент Якименко Лилия Леонидовна*

## **ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ЦЕОСТИМУЛ» НА ДИНАМИКУ РОСТА КРОЛИКОВ**

*А.Ш. Салыхов*

*ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», г. Казань*

Обеспечение населения экологически безопасными продуктами животноводства в настоящее время становится актуальной проблемой. Бурное развитие промышленности, интенсификация сельского хозяйства, химизация животноводства с целью ускорения роста и откорма, терапия и профилактика болезней животных приводит к загрязнению окружающей среды, тем самым обуславливают аккумуляцию в кормах и кормовых добавках тяжелых металлов, остаточных количеств пестицидов, гербицидов и других токсикантов (Папуниди Э.К., 2008). Поэтому одним из инновационных направлений является применение в кормлении кроликов различных сорбентов, которые благодаря химическому составу и физико-механическим свойствам, обладают уникальными ионообменными и адсорбционными свойствами, участвуют в различных обменных процессах и осуществляют коррекцию биохимического и антигенно-структурного гомеостаза организма животных, позволяют производить экологически чистые продукты питания.

К таким веществам относится большая группа природных алюмосиликатных минералов, обладающих уникальными сорбционными, ионообменными, связующими и другими свойствами. В эту группу входят цеолиты, бентониты, опоки и т.д. Эти добавки, при использовании с неполноценными кормами, делают их более сбалансированными по микро- и макроэлементам, качественно нормализует желудочно-кишечное пищеварение, улучшают обмен веществ, что в свою очередь приводит к высокой конверсии корма. В связи с этим, исследование цеолитсодержащих препаратов в кормлении молодняка кроликов в качестве ростостимулирующей добавки является актуальным и представляет научный и практический интерес (Романов Г.А., 1992; Балакирев Н.А. и др., 1997; Пыхтина Л.Н., 2002; Гайнуллина М.К., 2007).

Цель исследования – изучение динамики роста живой массы молодняка кроликов при использовании в их рационах цеолитсодержащей добавки «Цеостимул».

Исследование проводили на базе крестьянско-фермерского хозяйства «Миакро-Каратау». Объектом исследования были кролики породы «Советская шиншила». Содержание и кормление кроликов соответствовали зоогигиеническим и зоотехническим нормам. Кроликов содержали в минифермах типа кварталы. Применялся комбинированный тип кормления гранулированными комбикормами и сеном. Животные имели неограниченный доступ к воде.

Было отобрано 60 кроликов в возрасте 40 дней. Для проведения исследований животных подразделили на 4 опытные группы. Первая группа была контрольной и получала основную рацион, состоящий из комбикорма ПЗК-90-1 и сена разнотравного. Дополнительно к основному рациону для кроликов второй группы добавляли препарат «Цеостимул» в дозе