

делятся на две сравнительно мелкие артерии. Они в свою очередь проникают в толщу органа, разветвляются и многочисленно анастомозируют, образуя густые артериальные сети семенника и его придатка.

Литература. 1. *Анатомия собаки / Н. В. Зеленецкий [и др.]. – СПб. : Издательство «Информационно-консалтинговый центр», 2015. - С. 13-27.* 2. *Зеленецкий, Н. В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура. Пятая редакция / Н. В. Зеленецкий. – СПб. : Издательство «Лань», 2013. – 400 с.* 3. *Скуба, В. В. Особенности строения и артериального кровоснабжения половых органов самцов ентовидной собаки / В. В. Скуба // Иппология и ветеринария. - 201-. - №2. – С. 66-68.*

УДК 619:615.272:636.5

СЕЛЕЗНЁВ С.В., студент

Научный руководитель – **КУДРЯВЦЕВА Е.Н.**, канд. биол. наук, доцент
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «БЕЛАВИТ-ФОРТЕ» НА ПОКАЗАТЕЛИ БЕЛКОВОГО, МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА И НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Введение. В практике кормления птицы с каждым годом значительно расширяется объем различных кормовых добавок, премиксов, минеральных и витаминных препаратов, различающихся как составом компонентов, так и способом дачи, периодичностью введения и предусмотренных для птиц различной продуктивности [1, 2]. Витамины и минералы выполняют самые разнообразные функции, участвуя в биосинтезе и обеспечении жизнедеятельности, являются естественными продуктами метаболизма и имеют прямое отношение к синтезу специфических и неспецифических белков, т.е. повышению естественной резистентности птиц [3, 4]. Своевременное и обоснованное применение такого рода добавок позволяет получать максимальное количество продукции высокого качества и повышает ее ценность для человека. Поэтому, целью наших исследований явилось изучение влияния препарата «БЕЛАВИТ-ФОРТЕ» на показатели белкового, минерального обмена и неспецифические факторы защиты цыплят-бройлеров

Материалы и методы исследований. Работа проводилась в ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» Витебской области и на кафедре нормальной и патологической физиологии УО ВГАВМ. Объектом для исследования служили цыплята-бройлеры кросса РОСС-308. В суточном возрасте из них было сформировано по принципу аналогов две группы – контрольная и опытная – по 100 птиц в каждой. Цыплята содержались в одинаковых условиях. Птице опытной группы дополнительно вводили в рацион препарат «Белавит-ФОРТЕ». Препарат задавали с водой в следующие сроки: с 6 по 10 день по 0,3 мл на 1 л воды. Далее 1 раз в неделю в той же дозе до убоя (на

17, 24 и 33 день выращивания). Препарат «Белавит–ФОРТЕ» представляет собой мультикомплекс с содержанием витаминов, хелатных соединений микроэлементов, органических кислот, антиоксидантов, пропиленгликоля, пептидов, заменимых и незаменимых аминокислот.

Материалом для изучения биохимических и гематологических показателей служила кровь и сыворотка крови, которые получали у цыплят-бройлеров в 8-ми, 23-х и 39-дневном возрасте. Из биохимических показателей определяли содержание в крови общего белка, альбуминов, креатинина, мочевой кислоты, цинка и магния. Лизоцимную активность сыворотки крови определяли с культурой *Ms. Lysodeiticys*, бактерицидную активность сыворотки крови - с использованием тест-культуры кишечной палочки.

Результаты исследований. Содержание общего белка у цыплят контрольной группы 8-дневного возраста составило $24,24 \pm 1,35$ г/л (таблица 1). К 23-дневному возрасту этот показатель увеличился на 31% и к концу опыта существенно не изменился. В опытной группе птиц наблюдалась положительная динамика в содержании общего белка. Так, у цыплят 8-дневного возраста количество общего белка было $22,50 \pm 0,29$ г/л. К 23-дневному возрасту его уровень увеличился на 36%, а к 39-дневному – на 38% по сравнению с исходными данными.

Таблица 1 – Показатели белкового обмена у цыплят-бройлеров

№ п/п	Показатели	8-дневные цыплята		23-дневные цыплята		39-дневные цыплята	
		контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт
1	Общий белок, г/л	$24,24 \pm 1,35$	$22,50 \pm 0,29$	$34,69 \pm 0,41$	$34,84 \pm 0,44$	$34,6 \pm 0,68$	$36,25 \pm 1,09$
2	Альбумины, г/л	$11,28 \pm 0,76$	$10,66 \pm 0,18$	$16,20 \pm 0,61$	$16,43 \pm 0,57$	$14,76 \pm 0,55$	$14,82 \pm 0,78$
3	Креатинин, мкмоль/л	$22,09 \pm 1,09$	$19,7 \pm 1,27$	$19,55 \pm 0,45$	$22,32 \pm 0,75^{**}$	$19,45 \pm 0,58$	$18,99 \pm 0,76$
4	Мочевая кислота, мкмоль/л	$376,18 \pm 57,16$	$386,05 \pm 50,48$	$439,97 \pm 45,33$	$470,06 \pm 27,63$	$272,29 \pm 16,29$	$266,94 \pm 25,50$

Примечание: ** - $p < 0,01$ по сравнению с контролем.

В содержании альбуминов у цыплят обеих групп наблюдалась иная динамика (таблица 1). Исходный уровень альбуминов находился в пределах $10,66 \pm 0,18$ – $11,28 \pm 0,76$ г/л. К 23-дневному возрасту произошло увеличение количества альбуминов в контрольной группе на 31%, в опытной – на 36% ($p < 0,01$). К концу опыта содержание альбуминов снизилось в обеих группах до уровня $14,76 \pm 0,55$ – $14,82 \pm 0,78$ г/л. Достоверной разницы по этому показателю между группами не было.

В содержании креатинина в контрольной группе цыплят отмечалась отрицательная динамика. Так, у 8-дневных цыплят его количество составило $22,09 \pm 1,09$ мкмоль/л. К 23-дневному возрасту произошло снижение на 22% - $19,55 \pm 0,45$ мкмоль/л. К концу опыта этот показатель оставался почти на прежнем уровне.

В опытной группе количество креатинина у цыплят 8-дневного возраста составило $19,7 \pm 1,27$ мкмоль/л. К 23-дневному возрасту этот показатель увеличился на 22% и имел достоверную разницу с контролем. К 39-дневному возрасту произошло снижение содержания креатинина на 15% - $18,99 \pm 0,76$ мкмоль/л.

Динамика изменения содержания мочевой кислоты в ходе опыта была схожей в обеих группах птиц. Отмечалось увеличение ее количества к 23-дневному возрасту с последующим снижением к концу опыта.

В ходе опыта было установлено достоверное снижение уровня магния у цыплят обеих групп. Так, у 8-дневных цыплят этот показатель был в пределах $1,43 \pm 0,12 - 1,26 \pm 0,06$ ммоль/л. К концу опыта произошло его снижение в контрольной группе на 24%, в опытной – на 13% ($p < 0,05$).

В начале опыта количество цинка у птиц было на уровне $54,91 \pm 7,5 - 59,35 \pm 3,42$ мкмоль/л. К 23-дневному возрасту его значение увеличилось в контрольной группе на 14%, в опытной – на 10%, в последующем – вернулось к исходным данным. Достоверной разницы между группами не установлено.

При исследовании неспецифических гуморальных факторов защиты было установлено, что лизоцимная активность сыворотки крови у 8-дневных цыплят-бройлеров находилась в пределах - $1,4 \pm 0,1 - 1,53 \pm 0,12\%$. В последующие возрастные периоды наблюдалась положительная динамика этого показателя. Так, в контрольной группе к 23-дневному возрасту он увеличился на 24%, в опытной группе – более чем на 40% ($p < 0,01$). В 39-дневном возрасте у контрольных птиц ЛАСК составила $4,7 \pm 0,60\%$, у опытных – $6,73 \pm 0,32\%$ соответственно. У цыплят, получавших препарат «Белавит-ФОРТЕ», анализируемый показатель был выше контрольных птиц.

У 8-дневных цыплят уровень БАСК существенно не отличался по группам и составил $18,66 \pm 0,88 - 19,7 \pm 1,04\%$.

К 23-дневному возрасту этот показатель увеличился в контрольной группе на 25%, в опытной группе – на 33%. Более высокой БАСК была в группе, где в рацион вводился препарат «Белавит-ФОРТЕ» ($p < 0,01$).

К концу опыта отмечалось дальнейшее увеличение БАСК в обеих группах. Так, у контрольных птиц этот показатель достиг значения $28,0 \pm 1,52\%$. У опытных птиц БАСК была на 14% выше контроля ($p < 0,05$).

Заключение. Таким образом, применение цыплятам-бройлерам препарата «Белавит-ФОРТЕ» с водой по следующей схеме - с 6 по 10 день по 0,3 мл на 1 л воды, далее 1 раз в неделю в той же дозе до убоя (на 17, 24 и 33 день выращивания), способствовало нормализации метаболических процессов и повышению неспецифических гуморальных факторов защиты.

Литература. 1. Околелова, Т. М. Водорастворимая форма витамина D_3 / Т. М. Околелова [и др.] // Птицеводство. – 2018. - № 4. – С. 21-23. 2. Фисинин, В. И. Биологически активные и кормовые добавки в птицеводстве / В. И. Фисинин [и др.]. – Сергиев Посад, 2009. – 100 с. 3. Ятусевич, А. И. Выращивание и болезни птиц / А. И. Ятусевич [и др.] ; под ред. А. И. Ятусевича, В. И. Герасимчика ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. –

Витебск : ВГАВМ, 2016. – 536 с. 4. Ятусевич, А. И. Птицеводство с основами анатомии и физиологии : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Ветеринарная медицина», «Зоотехния» / А. И. Ятусевич [и др.] ; под ред. А. И. Ятусевича, В. И. Герасимчика. – Минск : ИВЦ Минфина, 2016. – 312 с.

УДК 619:616.6:636.8

СОБОЛЕВ Д.А., студент

Научный руководитель – **ЕРМОЛИНА С.А.**, д-р вет. наук, профессор
ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, г. Киров, Россия

МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ КОТОВ И КОШЕК И ЕЕ ЛЕЧЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ «ВЕТКЛИНИКА СОБОЛЕВЫХ»

Введение. Мочекаменная болезнь котов (уролитиаз, лат. urolithiasis) – заболевание нижних мочевыводящих путей, сопровождаемое гематурией (кровь в моче), дизурией (болезненное мочеиспускание), нарушением мочеиспускания, странгурией (позывы к мочеиспусканию), поллакиурией (частые позывы к мочеиспусканию), а иногда и уретральной обструкцией (которая может стать фатальной). Этой болезни подвержены около 12% всех котов и кошек.

Причины невозможно выявить главный источник появления патологии. Специалисты определили множество факторов, в результате которых возникает мочекаменная болезнь у котов.

Чаще всего болезнь вызывают:

- генетическая предрасположенность;
- врожденные отклонения в развитии мочеполовой системы и анатомических особенностях (слишком тонкий или длинный, а также изогнутый мочеиспускательный канал);
- вода для питья плохого качества, содержащая много минералов, например, с крана;
- рацион с низким количеством потребляемой жидкости;
- нарушения, приводящие к пониженному обмену веществ;
- дисфункции в пищеварительном тракте;
- смешивание или чередование натуральных и промышленных блюд (сухие снеки, консервы) в течение дня или в одном кормлении чаще всего провоцирует появление нарушений в обмене веществ, вследствие чего и возникает мочекаменная болезнь у котов;
- чрезмерное количество минералов в рационе, например, при большом количестве рыбного питания или жирных блюд;
- некачественные дешевые корма;