

крови коров опытной группы было выше на 31,4% ( $1,13 \pm 0,22$  ммоль/л по отношению к  $0,86 \pm 0,10$  в контроле).

**Заключение.** Таким образом, обогащение премикса биотином в дозе 2 кг в расчете на тонну комбикорма может способствовать лучшему усвоению и использованию минеральной части рациона за счет оптимизации метаболических процессов в организме коровы, так как содержание в сыворотке крови исследованных макроэлементов (кальция, фосфора и магния) становилось более высоким, чем в контрольной группе (до 31,4% в случае с магнием).

**Литература.** 1. Пестис, В. К. Физиолого-биохимические и технологические аспекты кормления коров : монография / В. К. Пестис и др. – Гродно : ГГАУ, 2020. – 426 с. 2. Показатели липидного, углеводного и минерального обмена в сыворотке крови коров при использовании в их рационах премикса, обогащенного ниацином, биотином и цианкобаламином / Д. Т. Соболев, Н. П. Разумовский, М. В. Базылев, Е. А. Левкин, В. Ф. Соболева // Ветеринарный фармакологический вестник : научно-практический журнал. – Воронеж, 2018. – № 4. – С. 87–93. 3. Применение дефеката в рационах молодняка крупного рогатого скота / Н. П. Разумовский, Д. Т. Соболев // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2018. – Т. 54, вып. 3. – С. 108–110. 4. Соболев, Д. Т. Использование биоконсерванта «Лаксил» для консервирования трудносилосуемых растений и зеленой массы кукурузы / Д. Т. Соболев // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск : УО ВГАВМ, 2015. – Т. 51, вып. 1, ч. 2. – С. 101–104. 5. Соболев, Д. Т. Показатели белкового и углеводного обменов в сыворотке крови коров при использовании в их рационах премикса, обогащенного ниацином, биотином и цианкобаламином / Д. Т. Соболев, Н. П. Разумовский, В. Ф. Соболева // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2018. – Т. 54, вып. 3. – С. 47–50.

УДК 636.5-053.2:612.017.1

**КЛИМЕНКО В.П.**, студент

Научный руководитель - **КУДРЯВЦЕВА Е.Н.**, канд. биол. наук, доцент

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

## **ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕПАРАТА «БЕЛАВИТ-ФОРТЕ»**

**Введение.** Профилактические мероприятия в условиях современного птицеводства должны органически вписываться в технологический процесс. В этом аспекте наиболее перспективной является групповая профилактика с использованием биологически активных веществ, повышающих иммунологическую реактивность и стимулирующих иммунную защиту организма [3, 4]. В настоящее время предлагается большое количество разнообразных комплексных препаратов, содержащих витамины, микро- и макроэлементы, необходимые для птиц. Одним из них является препарат «Белавит-ФОРТЕ».

**Материалы и методы исследований.** Целью наших исследований явилось изучение влияния препарата «Белавит-ФОРТЕ» на содержание эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов и тромбоцитов у цыплят-бройлеров.

Исследования проводились на цыплятах кросса РОСС-308 в условиях ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика», из которых в суточном возрасте были сформированы две группы по принципу аналогов. Контрольная группа содержалась на рационе, принятом в хозяйстве, опытной группе дополнительно вводился препарат «Белавит-ФОРТЕ». Препарат

представляет собой мультикомплекс с содержанием витаминов, хелатных соединений микроэлементов, органических кислот, антиоксидантов, пропиленгликоля, пептидов, заменимых и незаменимых аминокислот. Его 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).

Из гематологических показателей определяли: количество эритроцитов и гемоглобина фотоэлектроколориметрическим методом, количество лейкоцитов и тромбоцитов подсчитывали в камере Горяева [1]. При анализе показателей использовали методические рекомендации по гематологическим и биохимическим исследованиям у кур современных кроссов [2].

**Результаты исследований.** Проведенные исследования показали, что изменения гематологических показателей у цыплят-бройлеров не выходили за пределы физиологической нормы. Так, содержание эритроцитов в крови 8-дневных цыплят-бройлеров составило в контрольной группе –  $2,39 \pm 0,06 \times 10^{12}/л$ . В опытной группе птиц данного возраста этот показатель не имел достоверной разницы с контролем и находился на уровне  $2,46 \pm 0,13 \times 10^{12}/л$  ( $p > 0,05$ ). К 23-дневному возрасту количество эритроцитов увеличилось в контрольной группе на 13%, а в опытной – на 27% ( $p < 0,01$ ). Этот показатель, по сравнению с контролем, был выше у птиц, получавших препарат «Белавит-ФОРТЕ» на 19% ( $p < 0,05$ ). К 39-дневному возрасту количество эритроцитов в обеих группах птиц существенно не изменилось, как и соотношение опыта к контролю. У птиц, получавших опытный препарат, анализируемый показатель был выше контроля на 17% ( $p < 0,05$ ).

Содержание гемоглобина в крови 8-дневных цыплят-бройлеров находилось в пределах –  $91,2 \pm 1,02$  –  $91,4 \pm 1,17$  г/л и не имело существенных различий между группами. К 23-дневному возрасту количество гемоглобина увеличилось в контрольной группе на 19%, в опытной – на 23% ( $p < 0,001$ ). Содержание гемоглобина в этом возрасте было выше у птиц, получавших препарат «Белавит-ФОРТЕ» на 6% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контролем. К 39-дневному возрасту данный показатель достоверно не изменился и находился в пределах –  $110,0 \pm 1,41$  –  $121,2 \pm 1,01$  г/л.

Содержание лейкоцитов в крови цыплят в ходе опыта изменялось следующим образом: в контрольной группе птиц 8-дневного возраста их количество равнялось  $32,8 \pm 1,01 \times 10^9/л$ . К 23-дневному возрасту содержание лейкоцитов несколько снизилось, но к концу опыта почти вернулось к исходному уровню. Такая же динамика наблюдалась и в опытной группе цыплят. Достоверной разницы в содержании лейкоцитов между группами не отмечено.

Количество тромбоцитов у цыплят контрольной группы в ходе исследований находилось в пределах –  $62,4 \pm 1,16$  –  $58,0 \pm 1,41 \times 10^9/л$ , в опытной –  $62,4 \pm 1,72$  –  $56,4 \pm 1,6 \times 10^9/л$  и не имело достоверных отличий между группами.

**Заключение.** Таким образом, гематологические показатели цыплят-бройлеров характеризуются положительной динамикой в содержании эритроцитов и гемоглобина, в то время как количество лейкоцитов и тромбоцитов существенно не изменяется. Применение препарата «Белавит-ФОРТЕ» стимулирует эритропоэз, что выражается в более высоком содержании эритроцитов и гемоглобина у цыплят опытной группы.

**Литература.** 1. Гусаков, В. К. Подсчет форменных элементов крови у кур / В. К. Гусаков [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2002. – 19 с. 2. Методические рекомендации по гематологическим и биохимическим исследованиям у кур современных кроссов : нормативное производственно-практическое издание / И. В. Насонов [и др.]. – Минск, 2014. – 32 с. 3. Фисинин, В. И. Биологически активные и кормовые добавки в птицеводстве / В. И. Фисинин [и др.]. – Сергиев Посад, 2009. – 100 с. 4. 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.