

3. Барышников П.И. Влияние инфицированности диких птиц на эпизоотическую обстановку в степной области Алтайского края // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2018. - № 3 (161). - С. 165-169.
4. Идельсон Л.И., Радзивилловская Э.Г., Аполлонов Л.А. К вопросу о выборе метода определения железа в сыворотке и моче. // Проблемы гематологии и переливания крови. – 1970. - №5. С – 47-52.
5. Пудовкин, Н.А. Обмен железа в организме поросят и пути коррекции его нарушений / Н.А. Пудовкин, Т.В. Гарипов, П.В. Смутнев // Аграрный научный журнал. - 2015. - №6. - С. 32-34.
6. Пудовкин, Н.А. Влияние препарата Ферран на обмен железа в организме кроликов / Н.А. Пудовкин // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. - 2011. - Т. 47. - №2-1. - С. 195-196.
7. Пудовкин, Н.А. Влияние препарата Суиферровит-А на динамику распределения и накопления железа / Н.А. Пудовкин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2014. - Т. 217. - С. 224-227.
8. Пудовкин, Н.А. Влияние препарата Ферран на обмен железа лабораторных животных / Н.А. Пудовкин, Т.Ю. Поперечнева, И.Ю. Кутепова // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. - 2012. - №7. - С. 41-43.
9. Пудовкин, Н.А. Обмен железа в организме поросят и пути его коррекции / Н.А. Пудовкин, Т.В. Гарипов, П.В. Смутнев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2015. - №2(124). - С. 49-53.



УДК 619:615.272:636.5

**С.В. Селезнёв, Е.Н. Кудрявцева**

*Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Республика Беларусь,  
fisiologia@tut.by*

### **ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «БЕЛАВИТ-ФОРТЕ» НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

**Введение.** Для поддержания нормальной жизнедеятельности организма птиц недостаточно наличия в рационе только белков, жиров, углеводов и минеральных веществ [1, 2]. Большое значение имеют витамины. Витамины обладают свойством повышать функциональные способности организма, чем обеспечивают более благоприятные условия для взаимоотношения с внешней средой. Они способствуют нормальному течению обменных процессов, так как входят в состав многих ферментов, повышают устойчивость организма ко многим заболеваниям [3, 4].

Целью наших исследований явилось изучение влияния препарата «Белавит-ФОРТЕ» на метаболические процессы у цыплят-бройлеров. Препарат «Белавит-ФОРТЕ» представляет собой мультикомплекс с содержанием витаминов, хелатных соединений микроэлементов, органических кислот, антиоксидантов, пропиленгликоля, пептидов, заменимых и незаменимых аминокислот.

**Методы проведения эксперимента.** Работа проводилась в ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» РБ и на кафедре нормальной и патологической физиологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». 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).

Материалом для изучения биохимических показателей служила сыворотка крови, которую получали у цыплят-бройлеров в 8-ми, 23-х и 39-дневном возрасте. Кровь брали из подкрыльцовой вены. Из биохимических показателей определяли содержание общего белка, альбуминов, креатинина, мочевой кислоты, цинка и магния. Определение показателей проводилось в центральной научно-исследовательской лаборатории НИИ ПВМ и Б УО ВГАВМ.

**Описание результатов.** Содержание общего белка у цыплят контрольной группы 8-дневного возраста составило 24,24±1,35 г/л (Таблица 1). К 23-дневному возрасту этот показатель увеличился на 31% (34,69±0,41 г/л) 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±0,29 г/л. К 23-дневному возрасту его уровень увеличился на 36%, а к 39-дневному – на 38% по сравнению с исходными данными.

В содержании альбуминов у цыплят обеих групп наблюдалась иная динамика (Таблица 1). Исходный уровень альбуминов находился в пределах 10,66±0,18 – 11,28±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±0,55 – 14,82±0,78 г/л. Достоверной разницы по этому показателю между группами не было.

В содержании креатинина в контрольной группе цыплят отмечалась отрицательная динамика (табл.). Так, у 8-дневных цыплят его количество составило 22,09±1,09 мкмоль/л. К 23-дневному возрасту произошло снижение на 22% - 19,55±0,45 мкмоль/л. К концу опыта этот показатель существенно не изменился.

Таблица – 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±1,35        | 22,50±0,29   | 34,69±0,41         | 34,84±0,44   | 34,6±0,68          | 36,25±1,09   |
| 2     | Альбумины, г/л            | 11,28±0,76        | 10,66±0,18   | 16,20±0,61         | 16,43±0,57   | 14,76±0,55         | 14,82±0,78   |
| 3     | Креатинин, мкмоль/л       | 22,09±1,09        | 19,7±1,27    | 19,55±0,45         | 22,32±0,75** | 19,45±0,58         | 18,99±0,76   |
| 4     | Мочевая кислота, мкмоль/л | 376,18±57,16      | 386,05±50,48 | 439,97±45,33       | 470,06±27,63 | 272,29±16,29       | 266,94±25,50 |

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

В опытной группе количество креатинина у цыплят 8-дневного возраста составило 19,7±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±0,76 мкмоль/л.

Динамика изменения содержания мочевой кислоты в ходе опыта была схожей в обеих группах птиц (Таблица 1). Отмечалось увеличение ее количества к 23-дневному возрасту с последующим снижением к концу опыта. Так, исходный уровень мочевой кислоты у цыплят был в пределах 376,18±57,16 - 386,05±50,48 мкмоль/л. К 23-м дням количество мочевой кислоты в контроле увеличилось на 15%, в опыте – на 18%. В конце опыта этот показатель снизился почти на 40% в обеих группах (p<0,001). Достоверной разницы за период исследований между группами по содержанию мочевой кислоты не отмечалось.

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±0,12 – 1,26±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±7,5 - 59,35±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.

**Выводы и предложения.** Таким образом, применение препарата «Белавит-ФОРТЕ», в целом, способствовало нормализации метаболических процессов у цыплят-бройлеров. Так, в ходе опыта отмечалась положительная динамика в содержании общего белка, снижение уровня креатинина и мочевой кислоты. Динамика изменения показателей белкового обмена у птиц, по-видимому, связана с особенностями их интенсивного роста и развития, необходимостью расходования белка на построение органов и тканей, накопления мышечной массы, а также особенностями кормления.

#### Библиографический список

1. Клетикова, А. Изменение белково-минерального обмена в организме птицы / Птицеводство. - 2009. - № 07. - С. 29-30.
2. Костина, Е. Ю. Компенсация дефицита йода в рационе цыплят-бройлеров в условиях Алтайского края / Е.Ю. Костина, Л.В. Растопшина, В.Н. Хаустов / Современные тенденции развития АПК в России: мат. V Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых Сибирского федерального округа: в 2 ч. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2007. – Ч. 1. – С. 312-314.
3. Растопшина, Л. В. Введение в рацион цыплят-бройлеров биологически активных веществ / Л.В. Растопшина / Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов: в 2 кн. / XIII Международная научно-практическая конференция (15-16 февраля 2018 г.). Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2018. Кн. 2. – С. 298-299.
4. Бирман, Б.Я. Методические рекомендации по применению концентрата витаминов Е и F из рапсового масла в птицеводстве / Бирман Б.Я. [и др.] – Минск: Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышеслесского, 2006. – 8 с.

