

## СОДЕРЖАНИЕ КАЛЬЦИЯ И МАГНИЯ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВСПУЧЕННОГО ВЕРМИКУЛИТА

**Введение.** В последние годы в птицеводстве эффективно используется большое число биоактивных добавок, с целью улучшения состояния здоровья птиц, а также профилактики дефицита минералов [2–5].

Применение природных энтеросорбентов, витаминных и витаминоподобных соединений в составе комплексных препаратов положительно влияет на регуляторные системы организма птицы, укрепляют иммунитет, улучшают обмен веществ, активизируют интенсивность роста бройлеров [1, 3–5].

Обладая большой удельной поверхностью, высокими адсорбционными и ионообменными свойствами минералы-алюмосиликаты типа вермикулита активно сорбируют воду, фенолы, меркаптаны, аммиак, сероводород, тяжелые металлы, радионуклиды [2].

Изучение эффективности использования конкурентоспособных биокорректоров и энтеросорбентов-алюмосиликатов является актуальным научным направлением.

Целью наших исследований явилось определить динамику содержания кальция и магния в сыворотке крови цыплят-бройлеров при скармливании им вспученного вермикулита.

**Материалы и методы исследований.** Для достижения поставленной цели в условиях клиники кафедры внутренних незаразных болезней и лаборатории кафедры химии УО ВГАВМ, г. Витебск нами проводились клинические опыты на цыплятах-бройлерах для изучения вероятности использования вермикулита в условиях промышленного птицеводства.

Были сформированы 2 группы птиц по 10 голов в каждой. Группы комплектовали по принципу аналогов, с учетом кросса, возраста и живой массы. Кормление птицы было организовано следующим

образом: цыплятам с 1 до 10-дневного возраста скармливали полнорационные комбикорма КД-5-1, с 11 до 24-дневного возраста – КД-5-2, с 25 до 40-дневного возраста – КД-П 6-1, а с 41 дня до убоя – использовался КД-П 6-2.

Опытная группа получала вспученный вермикулит в качестве кормовой добавки группа бройлеров в дополнение к основному рациону в дозе 3% по массе скармливаемого комбикорма. Контрольная группа получала только комбикорма рекомендуемых рецептов в соответствии с периодами роста.

Вспученный вермикулит получают путем измельчения и кратковременного обжига вермикулитового концентрата – гидрослюды, содержащей связанную, между элементарными слоями, воду и представляет собой порошок, химический состав которого, %: MgO – 20–23,5, SiO<sub>2</sub> – 38–49, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 12–17,5, K<sub>2</sub>O – 5,2–7,9, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 54–93, MnO – 0,1–0,3. В состав входят такие элементы как натрий, кальций, медь, цинк, кобальт, а также примеси.

Взятие крови у цыплят и получение ее сыворотки осуществляли на 28-й день и по окончании опыта при убое цыплят. Определение кальция проводили фотометрически (колориметрический метод с орто-крезолфталеином), магния – фотометрически (колориметрический метод с голубым ксилидиловым красителем).

Цифровой материал, полученный в результате опытов был обработан биометрически с помощью методов вариационной статистики и программного средства Microsoft Excel.

**Результаты исследований.** Результаты проведенных нами исследований показали, что на 28-й день опыта концентрация общего кальция и магния у контрольных цыплят составила 2,73±0,04 и 1,17±0,08 ммоль/л, в то время как у цыплят опытной группы содержание кальция было на 6,6% а

магния – на 5,1% ниже, чем в контроле ( $2,55 \pm 0,10$  и  $1,11 \pm 0,13$  ммоль/л соответственно).

К окончанию опыта концентрация кальция и магния у цыплят контрольной группы практически не изменилась и была  $2,71 \pm 0,02$  и  $1,13 \pm 0,04$  ммоль/л соответственно. В сыворотке крови цыплят, получавших вермикулит, уровень указанных минералов повышался – кальция было  $2,59 \pm 0,08$  ммоль/л, а магния  $-1,18 \pm 0,03$  ммоль/л, что на 6,3% выше по сравнению с предыдущим сроком исследований.

**Заключение.** Таким образом, скормливание цыплятам-бройлерам с комбикормами вспученного вермикулита способствует повышению и нормализации в сыворотке крови содержания кальция и магния.

### Литература.

1. Медведский, В. А. Кормление и содержание собак, кошек, зоопарковых животных и птиц / В. А. Медведский, Д. Т. Соболев, Н. В. Мазоло. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 239 с.
2. Ноговицина, Е. А. Влияние кормовой добавки вермикулит на макро- и микроморфологические показатели кишечника и кровь гусей / Е. А. Ноговицина // Аграрная наука. – 2018. – № 6. – С. 38–40.
3. Сандул, П. А. Метаболический статус цыплят-бройлеров на фоне использования органических кислот / П. А. Сандул, Д. Т. Соболев, А. В. Логунов // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2019. – Том 55, вып. 1. – С. 156–159.
4. Сандул, П. А. Уровень токоферолов и витамина А в сыворотке крови цыплят-бройлеров на фоне использования препарата, содержащего L-карнитин и альфа-токоферол / П. А. Сандул, Д. Т. Соболев, Е. В. Горидовец // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2019. – Т. 55, вып. 1. – С. 81–85.
5. Соболев, Д. Т. Особенности липидного обмена ремонтного молодняка кур, вакцинированного против ИЛТ / Д. Т. Соболев [и др.] // Птицеводство Беларуси. – 2004. – № 3. – С. 16–21.