

ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ САПРОПЕЛЯ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Ключевые слова: сапропель, цыплята-бройлеры, кровь, обмен веществ, гемоглобин, глюкоза, медь, цинк, марганец, кобальт.

Введение

В связи с недостаточной эффективностью солей микроэлементов исследованиями доказано, что положительное влияние имеют добавки в составе органических и природных соединений [1, 2, 4-6]. Большой интерес представляет продукт донных отложений пресноводных водоёмов, образующийся в результате разложения отмершей водной растительности, остатков микроорганизмов и сносимых водой почвогрунтовых частиц без доступа кислорода. Многочисленные исследования, проведенные в разные годы, показали, что включение сапропеля в рационы повышает скорость роста молодняка, резистентность организма, снижает затраты корма [3]. Наибольшей ценностью сапропеля являются биологически активные вещества, аминокислоты и целый набор микроэлементов, которые положительно влияют на интенсивность обмена веществ цыплят-бройлеров. В связи с этим изучение биохимического статуса крови цыплят-бройлеров при скормлинии доз сапропеля как критерия оценки обмена веществ является актуально.

Целью являлось изучение гематологических показателей цыплят-бройлеров, включая морфологический и биохимический состав крови.

В задачу исследований входило изучение влияния различных доз сапропеля на гематологические показатели цыплят-бройлеров.

Материал и методы исследований

Исследования проводились в условиях птицефабрики «Комсомольская» Павловско-

го района на цыплятах-бройлерах в количестве 200 гол. в каждой группе, I (контрольная) находилась на сбалансированном рационе по детализированным нормам (основной рацион); II, III, IV и V опытные – на основном рационе, и ввод сапропеля осуществлялся, соответственно, по группам в дозах 2; 3,5; 5 и 7%. Учётный период составлял 42 дня. Цыплят-бройлеров в конце учётного периода, по десять голов из каждой группы, подвергли убою для взятия крови. В составе крови определяли общепринятыми методами следующие биохимические показатели – гемоглобин, глюкозу, медь, цинк, марганец и кобальт. Экспериментальный материал обрабатывали общепринятыми вариационно-статистическими методами.

Результаты исследований

Оценивая химический состав сапропеля, можно судить, что он в небольших количествах может обеспечивать положительное влияние на обмен веществ, так как повышает биологическую доступность ряда микроэлементов через комплекс в нём содержащихся биологически-активных веществ (табл.).

Так, при использовании сапропеля концентрация меди на 40-45% ($P < 0,001$) увеличилась в III и IV опытных группах, где использовали дозу 3,5-5%, что способствовало улучшению гемопоэза, что подтверждается увеличением на 22-23% ($P < 0,001$) концентрации гемоглобина в опытных группах, так как этот микроэлемент участвует в переводе железа из двухвалентного в трёхвалентное состояние, ускоряя образование трансферрина.

Таблица

Влияние доз сапропеля на биохимические показатели крови цыплят-бройлеров

Показатели	Группы				
	I (контр.)	II опытная	III опытная	IV опытная	V опытная
Гемоглобин, г/л	96,9±1,77	110,5±0,79	118,4±0,83	118,6±1,13	119,4±1,30
Глюкоза, ммоль/л	3,64±0,191	4,42±0,252	4,80±0,203	5,24±0,157	3,82±0,151
Медь, мкмоль/л	8,92±0,280	10,66±0,436	12,55±0,447	12,93±0,357	10,26±0,346
Цинк, мкмоль/л	8,06±0,406	9,38±0,217	10,04±0,267	10,47±0,215	9,31±0,258*
Марганец, мкмоль/л	2,76±0,138	3,59±0,196	4,10±0,184	4,15±0,212	2,80±0,09
Кобальт, мкмоль/л	0,54±0,043	0,74±0,005	0,73±0,011	0,81±0,031	0,66±0,044

Повышение интенсивности обменных процессов объясняется воздействием меди на активность β -дофамингидрок-силазы и аскорбиноксидазы. Повышение концентрации цинка в этих же группах на 24% ($P < 0,01$), 30% ($P < 0,001$) способствует нормализации углеводного обмена и указывает на повышение его интенсивности, что обусловлено увеличением уровня глюкозы на 32% ($P < 0,01$), 44% ($P < 0,001$).

Увеличение марганца на 48-50% ($P < 0,001$) в крови положительно влияет на углеводный обмен путём активирования биологического окисления и ферментов, таких как аргиназы, фосфатазы, пептидазы, карбоксилазы, холинэстеразы, аденозинфосфатазы. По кобальту в III и IV опытных группах отмечалось увеличение от 35% ($P < 0,001$) до 50% ($P < 0,001$), что даёт положительный эффект на синтез гемоглобина в крови и витамина B_{12} , необходимого для нормального кроветворения и синтеза в организме нуклеиновых кислот.

Вывод

Таким образом, повышение уровня обмена веществ до высокого отмечается при вводе в рацион цыплятам-бройлерам от

2 до 5% сапропеля, что подтверждается увеличением концентрации микроэлементов, уровня гемоглобина и глюкозы в крови.

Библиографический список

1. Ковальский В.В. Биологическая роль микроэлементов. – М., 1972. – С. 30-32.
2. Мухина Н.В., Смирнова А.В., Черкай З.Н., Талалаева И.В. Корма и биологически активные кормовые добавки для животных. – М.: КолосС, 2008. – 271 с.
3. Мальцева Н.А., Коршева И.А. Сапропель – наполнитель кормосмеси для цыплят-бройлеров // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2010. – № 3. – С. 44-49.
4. Kowalski V. The biological role of trace elements. – М., 1972. – P. 30-32.
5. Mukhina N.V., Smirnova A.V., Cherkayev Z.N., Talalaeva I.V. Forage and biologically active food additives for animals. – М.: KolosS, 2008. – 271 p.
6. Maltsev N.A., Korshevo I.A. Sapropel – filler fodder for broiler chickens // Animal Nutrition and Forage Production. – 2010. – № 3. – P. 44-49.



УДК 636.2.087.7.637.1

В.А. Рогачев,
С.С. Ли,
Е.С. Степаненко

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ И КОМПЛЕКСНОЕ ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ

Ключевые слова: лактирующие коровы, красная степная порода, рацион, витаминно-минеральная добавка, белковая добавка, жидкие полисахариды, молочная продуктивность, молочный жир, белок молока.

Введение

Одним из главных условий интенсификации молочного животноводства и повышения продуктивности коров является совершенствование системы кормления на основе использования высокоэффективных приемов балансирования рационов, главным образом, за счет восполнения дефицита в них питательных и минеральных веществ, что существенно уменьшит стоимость и повысит эффективность производства продукции животноводства [1, 2].

Исследованиями целого ряда научных учреждений и авторов доказано, что повышение молочной продуктивности коров зависит от поступления в организм энергии, протеина, простых углеводов, минеральных веществ, витаминов. Рационы, сбалансированные по 20-24 показателям, повышают продуктивность животных на 25-30%, снижают расход корма на единицу продукции на 30-35% и ее себестоимость – на 20% [3].

В условиях Западной Сибири лимитирующими элементами питания скота, кроме энергии и протеина, является ряд макро- и микроэлементов и витаминов, так как в процессе заготовки и хранения кормов существенно снижается их энергетическая, протеиновая и витаминная ценность, а минеральный состав обусловлен биогеохимическими условиями региона. Чтобы обеспе-