

УДК: 636.5.03: 612.1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ

Москаленко Сергей Петрович, профессор кафедры кормления, зоогигиены и аквакультуры, ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова
Корсаков Константин Вячеславович, доцент кафедры кормления, зоогигиены и аквакультуры, ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова

Аннотация. Включение в состав комбикорма для цыплят-бройлеров сухой кормовой добавки гуминовых кислот «Reasil®Humic Health» оказало положительное влияние на морфологический и биохимический состав крови. Отмечалась тенденция к увеличению в пределах физиологической нормы концентрации гемоглобина, эритроцитов, общего белка, кальция и фосфора.

Ключевые слова: препарат гуминовых кислот, цыплята-бройлеры, гематологические показатели крови.

Многочисленные исследования отечественных и зарубежных авторов подтверждают положительное влияние биологически активных добавок на основе гуминовых кислот на продуктивность и сохранность молодняка птицы, переваримость и усвояемость питательных веществ рациона, резистентность и иммунный статус животных и птицы [1, 2, 3, 4, 5].

Таблица 1

Морфологические показатели крови подопытных цыплят-бройлеров в возрасте 42 дней

Показатели	Единицы измерения	Группа			
		1 контрольная	2- опытная	3 - опытная	4 - опытная
Гемоглобин	г/л	112,67±2,60	117,00±3,23*	117,67±3,19*	116,00±4,27*
Эритроциты	млн.шт./мл	3,44±0,13	3,77±0,04	3,97±0,11*	3,89±0,08*
Лейкоциты	тыс./мкл	22,088±0,64	20,11±0,62	21,87±0,45	22,14±0,56

В нашем эксперименте изучалось биологическое влияние кормовой добавки гуминовых кислот «Reasil®Humic Health» на морфологические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров кросса «Кобб-500». В качестве контроля использовали классический рецепт комбикорма ПК-6, который дополняли для цыплят трех опытных групп кормовой добавкой из расчета, соответственно, 1,0, 1,5 и 2,0 г на 1 кг комбикорма. Анализ крови

проводился в конце опытного периода в 42 дневном возрасте птицы. Морфологические показатели крови представлены в таблице 1.

Анализ результатов эксперимента показывает, что скармливание препарата гуминовых кислот оказало положительное влияние на уровень гемоглобина в крови опытных цыплят. Разница по группам составила 3,3-5,0 единиц или 2,9-4,4 %. Лучший результат отмечался в 3 опытной группе, получавшей с комбикормом 1,5 г гуминовых кислот. При этом следует отметить, что все три опытные группы имели достоверные различия по гемоглобину с контролем ($P < 0,05$). Межгрупповые различия были незначительными. Данное увеличение концентрации гемоглобина в опытных группах было в пределах физиологической нормы и следует считать как улучшение обменных процессов в организме бройлеров под влиянием гуминового препарата.

Аналогичная закономерность отмечается и по содержанию эритроцитов в крови подопытных цыплят. Расчеты свидетельствуют об увеличении данного показателя крови у опытных цыплят по сравнению с контрольными на 0,33-0,53 единицы или на 9,5-15,4 %. Среди опытных групп преимущество по содержанию эритроцитов находилось на стороне цыплят 3 опытной группы, которые превосходили своих сверстников из других групп на 2,0-5,3 %, а контрольные данные - на 15,4 %.

Скармливание препарата гуминовых кислот не оказало существенного влияния на содержание лейкоцитов в крови опытных цыплят. Достоверной разницы по группам не отмечалось. Уровень лейкоцитов находился в пределах физиологической нормы, а различия в группах скорее относятся к индивидуальным особенностям птицы и никак не связано с уровнем вносимой добавки.

Изучение показателей белкового обмена птицы свидетельствует о наличии тенденции к увеличению концентрации общего белка в сыворотке крови цыплят, получавших добавку с гуминовыми кислотами. Разница с контролем составила 14,2-16,4 %. Это является свидетельством активации окислительно-восстановительных процессов в организме цыплят под влиянием гуминовых кислот. Уровень конечных продуктов белкового метаболизма - мочевины и креатинина в сыворотке крови не имел существенных различий по группам и находился в пределах физиологических норм.

Содержание кальция и фосфора в сыворотке крови цыплят-бройлеров опытных групп превышало контрольные значения на 12,1-20,4 % по кальцию и на 29,0-33,9 % по фосфору. При этом различия указанных элементов в 3 и 4 опытных группах, получавших соответственно 1,5 и 2,0 г кормовой добавки гуминовых кислот, в сравнении с контрольной группой были достоверными ($P < 0,05$).

Таким образом, включение в состав комбикорма для цыплят-бройлеров сухой кормовой добавки «Reasil®Humic Health» оказало положительное

влияние на морфологический состав крови, показатели белкового и минерального обмена.

Библиографический список

1. Seyed Mozafar S. M. Taklimi, Hassan Ghahri, Mohammad Asadi Isakan Influence of different levels of humic acid and esterified glucomannan on growth performance and intestinal morphology of broiler chicken.- Agricultural sciences, Vol.3, No.5, 663-668 (2012).

2. Корсаков, К.В. Использование добавки на основе гуминовых кислот / К.В. Корсаков, А.А. Васильев, С.П. Москаленко, Л.А. Сивохина, М.Ю. Кузнецов // Птицеводство, 2018. - № 5. – С. 22-25.

3. Корсаков К.В. Влияние Reasil@ Humic Health на переваримость и баланс питательных веществ у цыплят бройлеров / К.В. Корсаков // Птицеводство.-2020, №3, С. 20-23.

4. Васильев, А.А. Влияние добавки «Reasil Humic Vet» на биохимические и морфологические показатели крови цыплят-бройлеров / А.А. Васильев, С.П. Москаленко, К.В. Корсаков, А.П. Коробов, Л.А. Сивохина // Вестник АПК Ставрополя, 2018. - № 4(32). - С. 32-35.

5. Korsakov, K.V. Humic acids as the key to high productivity of broiler chickens // Korsakov, K.V., Vasiliev, A.A., Moskalenko, S.P., Sivokhina, L.A., Kuznetsov, M.Y., Petrakov, E.S., Ovcharova, A.N., Andreeva, I.N. (2019) Annals of Agri Bio Research, 24 (2), pp. 294-302.

УДК 633.2:311:631.559

THE EFFECT OF GROWTH STAGE (PHASES OF GROWTH) ON THE QUALITY OF ALFALFA FORAGE

Mussie Solomon Andemichael, postgraduate student of the Russian State Agrarian University named after K.A. Timiryazeva, Moscow, Department of Animal feeding

Kosolapova Valentina Gennadevna, professor of the Russian State Agrarian University named after K.A. Timiryazeva, Moscow, Department of Animal feeding

Annotation. The article briefly discusses the nutritive values of alfalfa in different stages of growth which determines the quality of the plant. The best harvesting time of alfalfa forage for higher quality of feeding animals is presented.

Key words: alfalfa, nutritive value, crude protein (CP), neutral detergent fibre (NDF), acid detergent fibre (ADF), stages of growth.

Alfalfa (Latin. *Medicágo*) is one of the most important crops due to the high yields produced and its extraordinary chemical composition and it is one of the