

Влияние кормовой добавки «M-Feed» в рационах на морфологические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров кросса ROSS-308

Кристина Валерьевна Киселева¹, Анна Александровна Кистина²

^{1,2}Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева, Саранск, Россия, kafedra_zoo@agro.mrsu.ru

Аннотация. В статье приведены материалы по изучению влияния новой кормовой добавки «M-Feed» в рационах цыплят-бройлеров на состав крови. Установлено, что использование в составе комбикорма кормовой добавки «M-Feed» в возрасте от рождения до 30 дней в количестве 250 мг на 100 г комбикорма и с 31-го по 41-й день в количестве 100 мг/100 г комбикорма, при клеточном способе выращивания, позволяет улучшать состав крови и состояние здоровья цыплят-бройлеров.

Ключевые слова: кормовая добавка, бройлеры, показатели крови, гемоглобин, глобулины, физиологическая норма.

Для цитирования: Киселева К. В., Кистина А. А. Влияние кормовой добавки «M-Feed» в рационах на морфологические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров кросса ROSS-308 // Аграрный научный журнал. 2021. № 10. С. 81–83. <http://dx.doi.org/10.28983/asj.y2021i10pp81-83>.

VETERINARY MEDICINE AND ZOOTECHNICS

Original article

Influence of «M-Feed» additives in diets on blood indicators of broiler chicken CROSS-308

Kristina V. Kiseleva¹, Anna A. Kistina²

^{1,2}National Research Mordovian State University named after N.P. Ogareva. Saransk, Russia, kafedra_zoo@agro.mrsu.ru

Abstract. The article presents materials on the study of the effect of the new feed additive “M-Feed” in broiler chickens’ diets on the blood composition. It was found that the use of the feed additive “M-Feed” in the composition of broiler chicken feed at the age of 0 to 30 days in the amount of 250 mg per 100 g of feed, and from 31 to 41 days in the amount of 100 mg / 100 g of compound feed, with the cellular method of growing, improves the blood composition and health of broilers.

Keywords: feed additive, broilers, blood parameters, hemoglobin, globulins, physiological norm.

For citation: Kiseleva K. V., Kistina A. A. Influence of «M-Feed» additives in diets on blood indicators of broiler chicken CROSS-308. Agrarnyy nauchnyy zhurnal = Agrarian Scientific Journal. 2021;(10): 81–83 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.28983/asj.y2021i10pp81-83>.

Введение. Растущий мировой спрос на мясо птицы и изменения в предпочтениях потребителей в отношении качества продукции птицеводства оказывают влияние на изменение методов кормления и состава кормовых смесей для птицы. Дефицит высококачественных источников белка, минералов, биологически активных веществ угрожает как здоровью, так и продуктивности птицы. Использование кормовых добавок в птицеводстве необходимо и является результатом прогресса в разведении, сокращения времени разведения, что приводит к повышению восприимчивости птиц к условиям окружающей среды и питания. Наряду с организацией полноценного кормления в птицеводстве немаловажным является применение экологически чистых многокомпонентных кормовых добавок природного происхождения [5, 6, 7].

Кормовые добавки с иммуномодулирующими свойствами являются ценным дополнением к кормовым смесям для домашней птицы. Одной из подобных добавок является «M-Feed», которая представляет собой высокотехнологичный комбинированный и абсолютно натуральный продукт. Производится в Европе по новым высоким технологиям (фирма OLMIX). Ее применение связано с многочисленными преимуществами, но в то же время подлежит строгому контролю, направленному главным образом на предотвращение применения не в соответствии с назначением. Классификация, вид и сфера применения кормовых добавок регулируются законодательством ЕС и нормативными актами.

Цель данной работы – изучение воздействия различных дозировок «M-Feed» в рационах цыплят-бройлеров на морфологические и биохимические показатели крови.

Методика исследований. Для изучения влияния кормовой добавки «M-Feed» на морфологические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров, а также установления оптимальной дозировки нами в производственных условиях АО Агрофирма «Октябрьская» Лямбирского района Республики Мордовии был проведен опыт на цыплятах-бройлерах кросса ROSS-308.

Для опыта были отобраны 4 группы суточных цыплят (по 60 голов в каждой) средней живой массой 40 г. Цыплята содержались в одном помещении, в разных клетках, при одинаковых параметрах микроклимата в соответствии с требованиями. Во время эксперимента птица была клинически здорова.



Цыплята-бройлеры контрольной группы получали основной рацион. В рацион подопытных цыплят 1-й, 2-й и 3-й опытных групп включали кормовую добавку «M-Feed» в дозировках, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Дозировка кормовой добавки M-Feed
Контрольная	0–41-й день – основной рацион хозяйства (ОР)
1-я опытная	0–30-й день – ОР + кормовая добавка «M-Feed» 175 мг/100 г комбикорма; 31–41-й день – ОР + кормовая добавка «M-Feed» 70 мг/100 г комбикорма
2-я опытная	0–30-й день – ОР + кормовая добавка «M-Feed» 250 мг/100 г комбикорма; 31–41-й день – ОР + кормовая добавка «M-Feed» 100 мг/100 г комбикорма
3-я опытная	0–30-й день – ОР + кормовая добавка «M-Feed» 325 мг/100 г комбикорма; 31–41-й день – ОР + кормовая добавка «M-Feed» 130 мг/100 г комбикорма

С целью изучения влияния действия добавки и контроля состояния здоровья птицы исследовали кровь после окончания опыта в возрасте цыплят 41 день от каждой группы, с каждого яруса у трех голов молодняка.

Кровь на исследование отбирали утром до кормления в специальные пробирки с консервантом (ЭДТА) из вены под крылом. Гематологические исследования проводили в Республиканской ветеринарной службе РМ ГБУ «Мордовская Республиканская Ветеринарная Лаборатория».

Результаты исследований. Чтобы понять, какие реакции происходят в организме исследуемых птиц, мы провели морфо-биохимический анализ крови. В табл. 2 показаны гематологические показатели исследуемых цыплят-бройлеров.

Таблица 2

Морфологические показатели крови цыплят-бройлеров

Показатели	Группа			
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Эритроциты, $10^{12}/л$	3,4±0,18	3,5±0,20	3,7±0,25	3,5±0,21
Лейкоциты, $10^{12}/л$	32,6±0,75	31,0±0,64	30,1±0,55	31,6±0,60
Гемоглобин, г/л	96,0±2,52	112,7±2,25	121,7±2,03	110,7±2,28

Полученные данные свидетельствуют о том, что по содержанию форменных элементов крови достоверных различий между опытными и контрольной группами не обнаружено. Однако уровень гемоглобина в крови цыплят-бройлеров 2-й опытной группы был достоверно выше, чем в контрольной, 1-й и 3-й группах, на 26,8 ($p>0,05$), 7,9 и 9,9 % соответственно.

По содержанию макроэлементов достоверных различий не обнаружено, но наблюдалась тенденция по их преобладанию в крови цыплят 2-й опытной группы (табл. 3).

Выявлено, что содержание альбуминов повышено у всех цыплят, которые входили в опытные группы. Это объясняется использованием высокопротеиновых кормов и интенсивным протеосинтезом в печени. Небольшие различия обнаружены во всех опытных группах, что обусловлено индивидуальными особенностями цыплят. Исходя из данных, установлено, что по окончании выращивания цыплят-бройлеров 2-й опытной группы в их сыворотке крови содержалось альбуминов больше, чем в контрольной и 1-й группах, на 30,6 и 5,0 % соответственно.

У цыплят-бройлеров 2-й опытной группы фракция альфа-глобулинов была выше, чем в контроле, и во всех опытных группах, хотя достоверных различий между 2-й и 3-й опытными группами не выявлено. Высокое содержание гамма-глобулинов способствует высокому иммунному ответу организма на воспалительные процессы, влияет на транспортировку витаминов, регулировку кровяной свертываемости.

Доля гамма-глобулинов в сыворотке крови цыплят-бройлеров 2-й опытной группы на 18,8 % выше, чем в контрольной группе, и соответственно на 3,56 и 10,75 г/л по сравнению с аналогами 1-й и 2-й опытных групп.

Полученные нами данные о составе крови цыплят-бройлеров под воздействием кормовой добавки согласуются с результатами других авторов, полученных на других сельскохозяйственных животных.



Биохимические показатели крови цыплят-бройлеров

Показатели	Группа			
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Кальций, ммоль/л	2,3±0,06	2,4±0,30	2,5±0,36	2,1±0,04
Фосфор, ммоль/л	1,9±0,06	2,0±0,01	2,3±0,13	1,9±0,06
Калий, ммоль/л	5,0±0,04	5,3±0,26	5,4±0,28	5,6±0,11
Натрий, ммоль/л	160,3±4,18	158,3±1,20	158,3±3,28	157,3±2,73
Железо, мкмоль/л	27,0±0,86	28,2±0,53	30,0±1,49	31,2±1,47
Общий белок, г/л	43,6±0,31	50,3±3,28	52,0±1,53	47,0±2,08
Альбумины, г/л	13,5±0,53	16,8±0,67	17,64±0,67	15,7±0,52
Глобулины, г/л	30,1±0,72	33,5±0,73	34,36±0,53	31,3±0,67
Альфа-глобулины, г/л	9,04±0,84	9,0±0,79	9,1±0,58	9,0±0,66
Бета-глобулины, г/л	4,93±0,71	6,0±0,86	6,1±0,54	5,0±0,91
Гамма-глобулины, г/л	16,13±0,97	18,5±1,06	19,16±1,09	17,3±1,01

Заключение. Использование кормовой добавки «M-Feed» в рационах на показатели крови цыплят-бройлеров кросса Ross-308 для повышения эффективности роста, профилактики заболеваний и улучшения использования кормов является стратегией повышения эффективности птицеводства.

Морфологический, биохимический и минеральный статус крови более благоприятен для организма цыплят-бройлеров при включении в состав комбикорма кормовой добавки «M-Feed» в количестве 250 мг на 100 г комбикорма в возрасте 0 до 30 дней и с 31-го по 41-й день в количестве 100 мг/100 г комбикорма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горлов И. Ф. Создание системных технологий производства продукции животноводства // Вестник мясного скотоводства. 2010. № 63. Т. 1. С. 9–15.
2. Горлов И. Ф., Сложеникина М. И., Храмова В. Н. Основы современных аспектов технологии мясopодуктов. Волгоград, 2013. 83 с.
3. Надточий А. Ю., Заболотных М. В. Применение нетрадиционных кормовых добавок в птицеводстве Омской области // Национальная ассоциация ученых (НАУ). 2016. № 1 (17). С. 155–156.
4. Стяжкина А. А., Неверова О. П., Горелик О. В. Убойные качества цыплят-бройлеров при использовании нетрадиционных кормовых добавок // Аграрный вестник Урала. 2016. № 9 (151). С. 57–62.
5. Mazanko M. S., Gorlov I. F., Prazdnov E. V., Makarenko M. S., Usatov A. V. Bacillus probiotic supplementations improve laying performance, egg quality, hatching of laying hens, and sperm quality of roosters // Probiotics and Antimicrobial Proteins. 2018. № 10 (2). P. 367–373.

REFERENCES

1. Gorlov I. F. Creation of systemic technologies for livestock production. Bulletin of meat cattle breeding. 2010; 63; 1: 9–15 (In Russ.).
2. Gorlov I. F., Slozhenkina M. I., Khranova V. N. Fundamentals of modern aspects of meat products technology. Volgograd; 2013. 83 p. (In Russ.).
3. Nadtochiy A. Yu., Zabolotnykh M. V. Application of non-traditional feed additives in poultry farming in the Omsk region. National Association of Scientists (NAU). 2016; 1(17): 155–156 (In Russ.).
4. Stiyazhkina A. A., Neverova O. P., Gorelik O. V. Slaughter qualities of broiler chickens using non-traditional feed additives. Agrarian Bulletin of the Urals. 2016; 9(151): 57–62 (In Russ.).
5. Mazanko M. S., Gorlov I. F., Prazdnov E. V., Makarenko M. S., Usatov A. V. Bacillus probiotic supplementations improve laying performance, egg quality, hatching of laying hens, and sperm quality of roosters. Probiotics and Antimicrobial Proteins. 2018; 10(2): 367–373.

Статья поступила в редакцию 11.06.2021; одобрена после рецензирования 23.06.2021; принята к публикации 30.06.2021.
The article was submitted 11.06.2021; approved after reviewing 23.06.2021; accepted for publication 30.06.2021.

