

Логвинов О.Л., главный ветеринарный врач, кандидат ветеринарных наук¹
Кныш Н.В., старший научный сотрудник, кандидат ветеринарных наук²

¹ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский»

²РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеселского»

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ПРОБИОН-ФОРТЕ» НА ОРГАНИЗМ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Резюме

В статье приведены данные по изучению продуктивных качеств цыплят-бройлеров при применении пробиотической кормовой добавки «Пробион-форте».

Summary

The article presents data on the study of the productive qualities of broiler chickens when using probiotic food additive «Probian-forte».

Поступила в редакцию 06.08.2018 г.

ВВЕДЕНИЕ

Отрасль мясного промышленного птицеводства является самой интенсивной из отраслей животноводства, развивается наиболее динамично как за счет увеличения численности поголовья, так и за счет создания новых высокопродуктивных мясных кроссов и совершенствования технологий производства. Работа с современными мясными кроссами проводится по принципу сбалансированного подхода к генетическому улучшению таких важных показателей, как рост и развитие, конверсия кормов, сохранность поголовья, инкубационные характеристики яйца племенных кур для воспроизводства бройлеров. Достижение генетического потенциала кросса зависит от соблюдения технологии, обеспечивающей необходимые условия выращивания, программы кормления, гарантирующие оптимальную питательность, а также от структуры используемых рационов, себестоимости используемых в рационе ингредиентов, их качественных характеристик, питательной ценности и усвояемости [2, 3].

Для стимуляции роста молодняка, повышения сохранности поголовья и продуктивных качеств взрослой птицы более по-

лувека использовали кормовые антибиотики главным образом для улучшения пищеварения птицы. В настоящее время генетическая устойчивость патогенных микроорганизмов привела к постепенному их исключению из кормовой базы многих стран. В конце июля 2003 г. Европарламент и Совет Европы одобрили правила, полностью запрещающие использование кормовых антибиотиков в рационах животных и птицы, а также лекарственных препаратов, изготовленных на их основе. Полный запрет на применение кормовых антибиотиков в птицеводстве действует также в США. В других странах применение кормовых антибиотиков регламентировано и носит ограничительный характер [1, 6].

В связи с этим возникла необходимость разработки новой технологии промышленного выращивания бройлеров. Одним из перспективных направлений для получения качественной и экологически безопасной продукции является использование пробиотиков [1, 2].

Новая технология должна обеспечивать выращивание здоровых цыплят, снизить смертность, повысить среднесуточный привес, улучшить конверсию корма, сни-

зитель количество дней откорма. Помимо этого новая технология должна исключить применение кормовых антибиотиков и снизить применение антибиотиков с профилактической целью без потери продуктивности птицы. Негативными факторами применения антибиотиков являются возникновение резистентности у патогенных микроорганизмов, дисбактериоз, снижение иммунного статуса птицы.

В поисках новых стратегий для повышения эффективности производства пробиотических кормовых добавок и физиологически обоснованных схем их применения в птицеводстве предлагаются различные сочетания пробиотических культур с ферментами, иммуномодуляторами, витаминами и другими биологически активными добавками. Особого внимания заслуживают сконструированные пробиотики, обладающие комплексным действием, совмещающие пробиотическую и ферментативную активности [5, 6].

Однако с учетом данных по технологии получения кормовых добавок на основе живых культур микроорганизмов необходимо учитывать, что эффективность действия кормовых добавок, особенно содержащих живые культуры, во многом зависит от технологии их производства, что подтверждается многочисленными исследованиями. Это связано с тем, что в процессе культивирования микроорганизмов, в том числе и продуцентов кормовых добавок, на них оказывает влияние множество факторов (технологических, температурных, временных), которые обеспечивают в дальнейшем их различную функциональную эффективность при попадании в организм животных и птицы. Поэтому качество кормовых добавок зависит от технологических подходов при их производстве [9].

Для эффективного использования пробиотиков в промышленном птицеводстве необходимы комплексные исследования, направленные на изучение их влияния на физиологические процессы в организме, конверсию корма, продуктивность, мясное качество тушек, неспецифическую рези-

стентность и микробиоценоз кишечника, а также на качество мясной продукции [4, 7].

На сегодняшний день пробиотики выпускаются в сухом и жидком виде. И та, и другая формы практически одинаково эффективны, обладают высокой технологичностью и удобны в применении. Сухая форма хорошо вписывается в любую действующую на предприятии систему кормопроизводства и кормообеспечения. Их можно включать в комбикорма, концентраты, премиксы, престартеры, заменители молока, смешивать с любыми другими сухими и жидкими кормами и водой. Жидкая форма, как правило, применяется ветврачами через медикаторы, а также для аэрозольного опрыскивания поголовья и обработки помещений. Достоверно установлено, что данные пробиотики безопасны для организма животного и человека даже при многократно превышающих дозировках. Правильное применение пробиотиков в птицеводстве и животноводстве дает высокий экономический эффект [8, 9].

Однако у каждого препарата есть свои положительные и отрицательные стороны, и нужно, опираясь на технологию и задачи производства, подобрать оптимальную схему применения. Поиск новых биологически активных веществ, способных оказывать многофакторное влияние на организм птицы, является актуальной задачей современного бройлерного птицеводства. Это и стало основой выбора темы исследований.

В связи с вышеизложенным, целью наших исследований являлось изучение продуктивных качеств цыплят-бройлеров при применении кормовой добавки с пробиотическими культурами «Пробион-форте».

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Кормовая добавка «Пробион-форте» производства Woogene B&G Co, LTD, представляет собой сыпучий порошок, не сбивающийся в комки, от белого до светло-коричневого цвета, без твердых частиц и посторонних включений, со специфичес-

ким запахом молочной сыворотки. Гигроскопичен, хорошо растворяется в воде. В 1 г кормовой добавки содержится: *Bacillus coagulance* не менее 1×10^8 КОЕ, *Bacillus subtilis* не менее 1×10^8 КОЕ, *Clostridium butyricum* не менее 1×10^7 КОЕ, *Rhodopseudomonas capsulate q.s.*, цеолит 50 мг, диатомит до 1000 мг. Кормовую добавку «Пробион-форте» применяют для нормализации микрофлоры кишечника у птицы, улучшения процесса пищеварения, повышения неспецифической резистентности организма, увеличения сохранности и продуктивности поголовья, снижения затрат корма на единицу продукции, улучшения качества мяса птицы. Кормовая добавка «Пробион-форте» предназначена для получения экологически чистых, санитарно безопасных, биологически полноценных продуктов питания. Данная кормовая добавка сокращает количество вредных газов и уменьшает неприятный запах от выделений и экскрементов в помещениях выращивания птицы, улучшает качество помета, что благоприятно сказывается на состоянии окружающей среды.

Изучение продуктивных качеств цыплят-бройлеров при использовании в технологии их кормления кормовой добавки «Пробион-форте» проводили на цыплятах-бройлерах кросса «Росс-308» на базе ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский». Контрольной группой служили птичники №№ 1–6 отделения «Багрицевщина». Опытной группой служили птичники №№ 7–12 отделения «Коски». Всего в опыте было задействовано 842 065 цыплят-бройлеров, из них 420 290 – в контрольной группе и 421 775 – в опытной группе.

Технологические параметры выращивания и ветеринарно-санитарные обработки цыплят-бройлеров во всех подопытных группах были одинаковыми и соответствовали рекомендациям по работе с кроссом «Росс-308».

Кормление цыплят-бройлеров осуществлялось полнорационными комбикормами. При этом в контрольной группе применялся полипептидный антибиотик «Вирджиниамицин», который используется в

птицеводстве для борьбы со стрессом птиц, обусловленным их скученностью и высокой температурой окружающей среды, а также в качестве стимулятора роста. В опытной группе антибиотик «Вирджиниамицин» был заменен кормовой добавкой «Пробион-форте», которую применяли согласно инструкции во все фазы кормления птицы с 1 по 42 день в дозе 500 г на тонну комбикорма.

Во время проведения научно-хозяйственного опыта учитывали следующие показатели: живую массу цыплят-бройлеров (средняя живая масса суточного цыпленка, средняя живая масса одного бройлера, среднесуточный прирост живой массы), сохранность поголовья и причины падежа, потребление корма (конверсия корма) и индекс продуктивности. Результаты зоотехнических показателей цыплят-бройлеров представлены в таблице 1.

Нами были проведены исследования по изучению некоторых показателей естественной резистентности цыплят-бройлеров. За критерий оценки естественной резистентности мясных цыплят были приняты гематологические показатели и бактерицидная активность сыворотки крови. Забор крови на гематологические исследования (от 60 птиц в каждой группе) приводили при убое цыплят-бройлеров в 42-дневном возрасте. Эритроциты и гемоглобин в цельной крови определяли с помощью эритрогемметра. Цельную кровь стабилизировали 1 %-ном раствором гепарина. Определение содержания общего белка в сыворотке крови проводили рефрактометрическим методом. Бактерицидную активность сыворотки крови определяли по методу О.В. Кузьминой в модификации В.М. Макарова и Т.А. Смирновой с использованием суточной бульонной культуры *E. coli*.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

За время проведения научно-хозяйственного опыта не было отмечено отрицательного влияния кормовой добавки «Пробион-форте» на клинический статус цыплят-бройлеров опытной группы.

Таблица 1. – Зоотехнические показатели цыплят-бройлеров

Показатель	Группа	
	Контрольная. Птичники №1, 2, 3, 4, 5, 6, отделение «Багрицевщина»	Опытная. Птичники 7, 8, 9, 10, 11, 12, отделение «Коски»
Посажено птицы, гол.	420 290	421 775
Срок откорма, дн.	40	40
Средняя живая масса суточного цыпленка, г	40±2,1	40±1,8
Средняя живая масса одного бройлера, г	2625±16,5	2635±14,3
Среднесуточный прирост живой массы, г	62,9±4,1	63,6±3,6
Конверсия корма	1,61	1,6
Сохранность бройлеров, %	95,1±0,3	95,2±0,1
Индекс продуктивности, ед.	380	381,4

Результаты исследований показали, что при применении пробиотической кормовой добавки «Пробион-форте» живая масса птицы в опытной группе незначительно увеличилась по сравнению с контрольной (на 10 г). Среднесуточный прирост живой массы в опытной группе был выше, чем в контрольной на 0,7 г. На протяжении всего опытного периода сохранность цыплят была высокой и составила в контрольной и опытной группах 95,1 и 95,2 соответственно. Затраты корма на единицу продукции были на 0,1 ед. выше в опыт-

ной группе. Эффективность производства мяса бройлеров характеризует показатель индекса продуктивности, который в опытной группе составил 381,4 ед., что на 1,4 ед. выше, чем в контрольной.

Результаты исследований гематологических показателей, общего белка и бактерицидной активности сыворотки крови представлены в таблице 2. Анализируя полученные данные, нужно отметить, что морфологические показатели крови цыплят-бройлеров опытной группы были выше, чем в контроле.

Таблица 1. – Показатели крови цыплят-бройлеров

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Эритроциты, ×10 ¹² /л	2,55±0,13	2,97±0,08*
Гемоглобин, г/л	98,0±1,32	104,1±1,29**
Общий белок, г/л	42,2±1,44	47,7±1,36*
Бактерицидная активность сыворотки крови, %	47,7±2,38	54,5±2,11*

Примечание – *P<0,05; **P<0,01

Как видно из таблицы 2, разница между птицей опытной и контрольной групп по бактерицидной активности сыворотки крови, общему белку и гематологическим показателям была статистически достоверна ($P < 0,05$ и $P < 0,01$), что свидетельствует о том, что цыплята-бройлеры опытной группы, получавшие кормовую добавку с пробиотическими культурами «Пробион-форте», отличаются более высокой естественной резистентностью.

В ходе выращивания и убоя установлено, что у птицы контрольной группы обнаруживались болезни незаразной этиологии: энтериты, гепатиты, нефриты, а в опытной партии они регистрировались в меньшей степени.

Таким образом, можно отметить по-

ложительное влияние кормовой добавки «Пробион-форте» на физиологические показатели и жизнеспособность цыплят-бройлеров.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение кормовой добавки с пробиотическими культурами «Пробион-форте» в дозе 500 г на тонну комбикорма оказывает положительное влияние на продуктивность цыплят-бройлеров и способствует сокращению затрат кормов на 1 кг мяса птицы.

Кормовую добавку «Пробион-форте» можно рекомендовать для применения в технологии промышленного выращивания цыплят-бройлеров мясных кроссов для замещения кормовых антибиотиков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аляжкин, Ю. Пробиотики вместо антибиотиков – это реально / Ю. Аляжкин // *Птицеводство*. – 2005. – № 2. – С. 17–18.
2. Гуцин, В.В. Современные проблемы птицеперерабатывающей промышленности и пути их решения / В.В. Гуцин // *Птица и птицепродукты*. – 2006. – № 2. – С. 7–10.
3. Коцаев, А.Г. Здоровье животных – основной фактор эффективного животноводства / А.Г. Коцаев, В.В. Усенко, А.В. Лихоман // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – № 99. – С. 201–210.
4. Коцаев, А.Г. Особенности обмена веществ птицы при использовании в рационе пробиотической кормовой добавки / А.Г. Коцаев, С.А. Калюжный, Е.И. Мигина, Д.В. Гавриленко, О.В. Коцаева // *Ветеринария Кубани*. – 2013. – № 4. – С. 17–20.
5. Малик, Н.И. Пробиотики: теоретические и практические аспекты / Н.И. Малик // *Птицефабрика*. – 2006. – № 1. – С. 20–26.
6. Салимов, Д.Д. Эффективность применения пробиотиков при содержании мясных кур / Д.Д. Салимов // *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. – 2013. – С. 145–148.
7. Топурия, Л.Ю. Влияние пробиотикаолин на качественные показатели мяса цыплят-бройлеров / Л.Ю. Топурия, Г.М. Топурия, Е.В. Григорьева // *Ветеринария Кубани*. – 2012. – № 11. – С. 12–13.
8. Ушакова, Н.А. Новое поколение пробиотических препаратов кормового назначения / Н.А. Ушакова, Р.В. Некрасов, В.Г. Правдин, З.Л. Кравцова, О.И. Бобровская, Д.С. Павлов // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 1. – С. 184–192.
9. Фисенко, Г.В. Пробиотики в комбикормах для кур-несушек и цыплят-бройлеров / Г.В. Фисенко, О.В. Коцаева, Ю.А. Лысенко // *Молодой ученый*. – 2015. – № 8. – С. 404–407.