

УДК 636.085.12(476)

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИКА «ENVIVA PRO» В РАЦИОНАХ ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ КАК АЛЬТЕРНАТИВА КОРМОВЫМ АНТИБИОТИКАМ

О. Л. Логвинов

ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский»

г. Фаниполь, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 222750, Минская область, Дзержинский район,
г. Фаниполь, ул. Заводская, 8; e-mail: dbpf@tut.by)

***Ключевые слова:** цыплята-бройлеры, пробиотики, антибиотики.*

***Аннотация.** Включение биологически активной добавки пробиотика «Enviva Pro» в полнорационный комбикорм цыплят-бройлеров в количестве 500 г на тонну способствовало повышению сохранности поголовья на 4,0%, увеличению живой массы бройлеров на 70 г в 39-дневном возрасте и снижению затрат корма на килограмм прироста на 0,01 кг.*

APPLICATION OF «ENVIVA PRO» PROBIOTICS IN THE DISTANCES OF CHICKEN OF BROILERS, AS ALTERNATIVE TO FODDER ANTIBIOTICS

O. L. Logvinov

P. C. «Agrokombinat «Dzerzhinsky»

Fanipol, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 222750 Minsk Region, Dzerzhinsky District, Fanipol,
8 Zavodskaya St.; e-mail: dbpf@tut.by)

***Key words:** broilers, probiotics, antibiotics.*

***Summary.** Inclusion of biologically active additive probiotic «Enviva Pro» in full-feed mixed chicken broiler in the amount of 500 grams per ton, contributed to the increase in the safety of livestock by 4,0%, an increase in the live weight of broilers by 70 g at 39 days of age and a decrease in feed costs for kilogram of increment by 0,01 kg.*

(Поступила в редакцию 11.06.2018 г.)

Введение. Современное птицеводство развивается очень быстро и те показатели продуктивности, которые казались пределом возможности 10 лет назад, сегодня достигнуты в большинстве птицеводческих хозяйств. Получение высоких экономических показателей и использование в полной мере генетического потенциала птицы возможно только при хорошем уровне кормления, четком соблюдении ветеринарно-санитарных мероприятий и научно обоснованных программ применения лекарственных средств. Невыполнение обязательной зооветери-

нарной технологии, быстрое увеличение мышечной массы бройлеров и непропорциональное отставание массы внутренних органов ведет к ослаблению иммунитета, снижению общей резистентности птицы. На этом фоне возникают предпосылки для активации условно-патогенной микрофлоры. При промышленной системе выращивания птицы происходит интенсивное накопление микрофлоры как в помещениях, так и в окружающей среде. Питаясь гранулированными кормами, животные в замкнутых помещениях полностью лишены контакта с естественными донорами нормальных микроорганизмов, доступными в природе (почва, насекомые, растения), что приводит к опережающему заселению кишечника новорожденных животных энтеробактериями и замедлению процессов колонизации кишечной стенки нормальной микрофлорой – молочнокислыми бактериями, бифидобактериями и энтерококками. Микрофлора окружающей среды оказывает непосредственное влияние на кишечную микрофлору, особенно в первые 7-10 дней жизни цыпленка. Состояние кишечной микрофлоры тесно связано с состоянием макроорганизма. Перенапряжение иммунитета за счет вакцинации, плохая иммуногенность на фоне сниженного иммунитета, фармакологическая нагрузка, особенно в первые дни жизни оставляет кишечник практически не заселенным нормальной микрофлорой, открывая ворота для инфекционных агентов. В норме условно-патогенные микроорганизмы находятся в организме хозяина в небольшом количестве, не вызывая заболевание, и только при определенных условиях они становятся истинно патогенными. В зависимости от состояния организма хозяина, количества и видовых особенностей патогенов они могут достаточно быстро быть вытеснены из организма нормальной резидентной микрофлорой или существовать в составе комплекса резидентной микрофлоры организма, которая остается преобладающей (формируется носительство патогенных микроорганизмов), либо размножаться в организме и, потеснив нормальную микрофлору, вызвать то или иное заболевание. С болезнетворными микроорганизмами борются с помощью антибиотиков. В связи с циклическими дезинфекциями, бессистемным, длительным и в больших дозах использованием антибиотиков, особенно широкого спектра действия, в окружающей среде происходит селекция резистентной к антибиотикам патогенной и условно-патогенной микрофлоры. Скорость приспособления бактерий к антибиотикам намного превышает скорость создания антибиотиков, в результате чего часто антибиотикотерапия не эффективна при лечении заболеваний как у птиц, так и у людей. Помимо этого, антибиотики подавляют нормальную микрофлору кишечника, что приводит к значительному нарушению микробиоценозов в пищеварительном

тракте, возникновению дисбактериозов, накоплению остаточных их количеств в органах и тканях животных, побочным, токсическим и просто нежелательным действиям. Антибиотики в птицеводстве и животноводстве применяют не только с целью профилактики и лечения респираторных и желудочно-кишечных заболеваний, но и в качестве стимуляторов роста. Использование антибиотиков в птицеводстве (в отличие от животноводства) имеет ряд особенностей, при этом основным является практическая невозможность индивидуального применения препаратов. Антибактериальный препарат для птицеводства должен быть растворен в питьевой воде или смешан с кормом, при этом его получает не одна птица, которой он нужен, а целый цех. Есть еще одно отрицательное последствие применения антибиотиков – это качество мяса и связанное с ним здоровье людей. Рост применения антибиотиков при производстве мяса привел к росту невосприимчивости к лекарствам в мире. Потребление мяса, содержащего антибиотики, приводит к резистентности микрофлоры кишечника человека к антибиотикам. Семидесятилетний мировой опыт применения антибиотиков показал, что нельзя внедряться в микробиоценоз кишечника, с целью убить патогенную микрофлору. Патогенные микроорганизмы опасны только тогда, когда их количество может вызвать инфекцию. Следовательно, нельзя допускать размножения патогенных бактерий до уровня инфицирования. Профилактику и лечение болезней, вызванных условно-патогенными и патогенными микроорганизмами, надо проводить, стимулируя естественную резистентность организма. Одним из перспективных направлений в этой области стало применение пробиотиков. В настоящее время пробиотики используют для стимуляции неспецифического иммунитета; профилактики и лечения смешанных желудочно-кишечных инфекций; расстройств пищеварения алиментарной этиологии (дисбактериозы, острые молочные ацидозы и другие), возникающих вследствие резкого изменения состава рациона, нарушения режимов кормления и содержания, технологических стрессов и других причин; изменения микрофлоры пищеварительного тракта после лечения антибиотиками и другими антибактериальными и химиотерапевтическими средствами; замены антибиотиков в комбикормах для молодняка животных; улучшения процессов пищеварения; ускорения адаптации животных к высокоэнергетическим рационам и небелковым азотистым веществам; повышения эффективности использования корма и продуктивности животных. Пробиотики применяют для повышения продуктивности птиц в минимально эффективных дозах, при многократном превышении рекомендуемых норм пробиотика безвредны, не вызывают привыкания. Уникальная ценность пробиотиков в том, что

они безопасны для окружающей среды, животных, птиц, человека. Они способствуют развитию полезной микрофлоры, например, в почве, куда попадают с экскрементами животных и птиц [1].

Всемирная организация здравоохранения в сентябре 2017 г. на 71-й сессии Генеральной ассамблеи ООН призвала правительства всех стран мира разработать план борьбы с распространением устойчивости микроорганизмов к антибиотикам. Республика Беларусь не может и не должна оставаться вне этого процесса, т. к. от него зависит будущее здоровье нации. В настоящее время распространение антимикробной резистентности является одной из самых острых проблем современного мира, несущей биологические и экономические угрозы для всей планеты. Антимикробная резистентность снижает эффективность мероприятий по профилактике и лечению инфекционных и паразитарных болезней человека, животных и растений, приводя к увеличению тяжести и длительности течения этих заболеваний, что способствует повышению смертности и ухудшению показателей здоровья среди населения, гибели животных и растений.

Использование антибиотиков в кормах для животных и птицы часто приводит к остаточному количеству их в мясе, яйце, продуктах переработки, а также к перекрестной резистентности патогенных бактерий к антибиотикам между человеком и сельскохозяйственными животными. Потребность в исключении применения антимикробных препаратов в птицеводстве, в частности при выращивании цыплят-бройлеров, требует детального рассмотрения в условиях каждого отдельного хозяйства, т. к. в большинстве случаев одномоментное исключение кормовых антибиотиков неминуемо повлечет падение производственных показателей и сохранности птицепоголовья.

Тем не менее сокращение использования антибиотиков должно проходить поэтапно. На первом этапе должно произойти снижение профилактического антибиотика в кормах, что может занять достаточно большой отрезок времени (от полугода до года). В качестве альтернативы кормовым антибиотикам необходимо переходить на пробиотики, пребиотики, эфирные масла, бутираты. При этом понятно, что исключение антибиотиков невозможно без комплексного подхода и мероприятий в области биологической безопасности, санитарии, зоогигиены, начиная от кормопроизводства до цеха выращивания птицеводческого предприятия. В условиях промышленного птицеводства требуется тщательное соблюдение рекомендаций по кормлению, ветеринарно-санитарному обслуживанию и технологии содержания птицы.

В случае нарушения процессов выращивания птица подвергается стрессам. Возникают иммунодефициты, повышается заболеваемость,

снижается продуктивность птицы и экономические показатели выращивания. В условиях стресса часто наблюдается дисбактериоз, изменяется микрофлора кишечника, нарушается переваримость и усвоение питательных веществ из корма. В таких случаях необходимо помочь птице справиться с негативными последствиями неблагоприятных факторов. Для регуляции метаболических процессов в организме в таких случаях используют пробиотики – биологически активные вещества, представляющие собой живые микробные кормовые добавки, которые восстанавливают баланс микрофлоры в кишечнике.

Цель работы – изучение возможности применения биологически активной добавки «Enviva Pro» в рационах цыплят-бройлеров как альтернативы применения кормовых антибиотиков.

Материал и методика исследований. Пробиотик «Enviva Pro» обеспечивает оптимальный баланс желудочно-кишечной микрофлоры, повышает интенсивность обменных процессов, оказывает положительное влияние на продуктивность, обладает профилактическим действием против болезней, нормализует микрофлору кишечника после приема антибиотиков. Рекомендуемая норма ввода Enviva Pro в рацион птицы составляет 500 г/т корма (0,05%).

Материалом для исследования являлся пробиотик «Enviva Pro», представляющий собой продукт, состоящий из трех штаммов *Bacillus amyloliquefaciens* (BS08, BS15AP4 и BS2084), специально отселекционированных на подавление патогенной микрофлоры кишечника птицы, в частности *E. coli* и *Clostridium perfringens*. Пробиотик выдерживает грануляцию до 95°C. В дозировке 500 г/т комбикорма обеспечивает концентрацию *Bacillus amyloliquefaciens* 150000 КОЕ, что достаточно для колонизации кишечника птицы. При этом продукт совмещается с большинством профилактических антибиотиков, таких как авиламицин (Maxis), цинк-бацитрацин, колистин сульфат, хлортетрациклин гидрохлорид, энрамицин, флавомицин, китасамицин, вирджиниамицин (Stafac). Пробиотик «Enviva Pro» необходимо скормливать на протяжении всего периода выращивания цыплят-бройлеров.

Опыт проводился в ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» на 2 группах бройлеров кросса «Росс-308» по 25000 голов в каждой в течение 39 дней. Птица обеих групп получала одинаковый по составу и питательности комбикорм (таблица 1). Различия в кормлении состояли в том, что в рацион второй опытной группы вводили пробиотик «Enviva Pro» в количестве 0,05% вместо кормового антибиотика «Стафак 110». Кормление осуществлялось вволю.

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Характеристика рациона
1 контрольная	Основной рацион с кормовым антибиотиком «Стафак 110» в дозе 360 г/т комбикорма
2 опытная	Основной рацион с пробиотиком «Enviva Pro» в количестве 500 г/т комбикорма (без кормового антибиотика «Стафак 110»)

В исследованиях были изучены сохранность поголовья, живая масса бройлеров (в 28 и 39 дней), потребление корма и затраты корма.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты исследований по изучению влияния пробиотика «Enviva Pro» на показатели продуктивности бройлеров представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Влияния пробиотика «Enviva Pro» на показатели продуктивности бройлеров

Показатель	Группа	
	1 контрольная	2 опытная
Начальное поголовье, гол.	25000	25000
Сохранность, %	92,0	96,0
Живая масса в суточном возрасте, г	40	40
Живая масса в 28 дней, г	1479	1480
Живая масса в 39 дней, г	2485	2555
Среднесуточный прирост, г	61,2	64,0
Потреблено корма 1 головой, кг	3,9	3,9
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	1,7	1,69
Переваримость протеина, %	89,6	90,9
Усвоение азота, %	44,8	45,7
Доступность лизина, %	77,5	78,7
Доступность метионина, %	75,3	76,5

Как видно из данных таблицы 2, сохранность бройлеров во 2 опытной группе к концу выращивания была на 4,0% выше, чем в контроле. Установлена тенденция увеличения живой массы во 2 опытной группе по сравнению со сверстниками из первой группы. Так, бройлеры, получавшие в рационе пробиотик «Enviva Pro», в 28 дней превосходили аналогов контрольной группы по живой массе на 1 г, а в 39 дней – на 70 г. Потребление корма 1 головой за период опыта было одинаковым (3,9 кг). Расход корма на килограмм прироста во второй группе составил 1,69 кг против 1,7 кг в первой группе. Установлено несколько большее значение переваримости протеина, усвоения азота, доступности лизина и метионина бройлерами опытной группы по сравнению с контрольной на 1,3; 0,9; 1,2 и 1,2% соответственно ($P > 0,05$).

Заключение. Таким образом, включение биологически активной добавки пробиотика «Enviva Pro» в полнорационный комбикорм цыплят-бройлеров в количестве 500 г/т способствовало повышению сохранности поголовья на 4,0%, увеличению живой массы бройлеров на 70 г в 39-дневном возрасте и снижению затрат корма на килограмм прироста на 0,01 кг.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ржевская, В. С. Перспективы применения пробиотиков в птицеводстве и животноводстве / В. С. Ржевская, Л. М. Теплицкая. – Режим доступа: <http://milkua.info/uk/post/perspektivy-primenenia-probiotikov-v-pticevodstve-i-zivotnovodstve>. – Дата доступа: 02.06.2018.

УДК 636.52/.58.034.06:636.087.6

ЖИВАЯ МАССА, СОХРАННОСТЬ И УБОЙНЫЙ ВЫХОД ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ КОМБИНИРОВАННОЙ КРОВЯНО-ПЕРЬЕВОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ

**И. И. Муржа¹, Ю. П. Полупан¹, В. Г. Кебко¹, Л. А. Дедова¹,
И. Н. Зазуля²**

¹ – Институт разведения и генетики животных имени М. В. Зубца
НААН

с. Чубинское, Украина

(Украина, 08321, Киевская обл., Бориспольский р-н, с. Чубинское, ул. Погребняка, 1; e-mail: irgt@online.ua);

² – Филиал «Гавриловский птицеводческий комплекс» ООО «Комплекс
Агромарс»

с. Гавриловка, Украина

(Украина, Киевская обл., Вышгородский р-н, с. Гавриловка)

Ключевые слова: комбинированная кровяно-перьевая кормовая добавка, цыплята-бройлеры, живая масса, убойный выход.

Аннотация. Нами разработана и внедрена в ООО «Комплекс Агромарс» (с. Гавриловка Вышгородского района Киевской области) инновационная технологическая линия по производству экологически безопасной комбинированной кормовой добавки из крови и гидролизованного перьевого сырья из непищевых отходов убоя цыплят-бройлеров при выращивании на мясо. В научно-хозяйственном опыте установлено, что включение в стандартный традиционный комбикорм в различные фазы выращивания цыплят-бройлеров на мясо от 4 до 12% комбинированной кормовой добавки из крови и гидролизованного перьевого сырья повысило их среднюю живую массу с 2630 г в контроле до 2885 г (+255 г, или на 9,7%), а средний убойный выход 1 тушки мяса – с 1920 г в контрольной группе до 2106 г.