

DOI 10.25741/2413-287X-2019-03-4-056

УДК 636.52/.58.087.8

ПРОБИОТИКИ — АЛЬТЕРНАТИВА АНТИБИОТИКАМ В БРОЙЛЕРНОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

И. ЕГОРОВ, д-р биол. наук, академик РАН, **Т. ЕГОРОВА**, канд. с.-х. наук, **Л. КРИВОРУЧКО**, ФГБНУ ФНЦ ВНИТИП РАН; **А. БРЫЛИН**, канд. вет. наук, генеральный директор ООО «Провет»; **В. БЕЛЯВСКАЯ**, д-р биол. наук, ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор»; **Д. БОЛЬШАКОВА**, генеральный директор ООО «ВекторЕвро»
E-mail: vectorevro@gmail.com

В исследованиях установлено, что выпойка пробиотика СУБ-ПРО в дозе 5 г / т воды повышает зоотехнические показатели бройлеров так же эффективно, как и кормовой антибиотик. Увеличение дозы пробиотика до 10 г / т воды значительно улучшает результаты по приросту живой массы и конверсии корма. При использовании пробиотика СУБ-ПРО отмечена тенденция к повышению уровня протеина в грудных мышцах на 0,07–1,11%, в печени — на 0,10–1,10%.

Ключевые слова: *цыплята-бройлеры, пробиотик, комби-корма, кормовой антибиотик, зоотехнические показатели, питательные вещества, переваримость.*

На современное производство продуктов птицеводства большое влияние оказывают законодательство и давление потребителей, заставляющих снизить или отказаться от использования кормовых антибиотиков, что часто приводит к возникновению угрозы патогенов, способных ухудшить продуктивность и сохранность птицы. Поэтому ведется поиск альтернативных продуктов, которые могли бы эффективно повысить продуктивность птицы на фоне ее высокой сохранности.

Поддержание эффективного симбиоза между организмом птицы и ее кишечной микрофлорой сегодня считается необходимым компонентом разработки кормовой стратегии для птицы. Одним из перспективных направлений является использование пробиотиков — живых микробных культур или их метаболитов, оказывающих полезное действие на организм путем улучшения его кишечного микробного баланса.

Цель исследований — изучение влияния на зоотехнические и биохимические показатели цыплят-бройлеров пробиотика СУБ-ПРО и сравнение его эффективности с одним из современных высокоэффективных зарубежных кормовых антибиотиков, основным действующим веществом которого является Авиламицин 10%.

СУБ-ПРО — высокоэффективный пробиотик. Он представляет собой водорастворимый порошок, содержа-

The experiment evidenced that supplementation of drinking water for broiler chicks with probiotic SUB-PRO 5 g per 1000 L resulted at the same beneficial effect on growth efficiency as the supplementation of the diet with an antibiotic growth promoter. At the higher dose 10 g per 1000 L the significant improvements in average daily weight gains and feed conversion ratio were found. The tendency was found in SUB-PRO treated birds for higher protein content in breast muscles by 0.07–1.11% and in liver by 0.10–1.10%.

Keywords: *broiler chicks, probiotic, compound feeds, in-feed antibiotic growth promoter (AGP), growth efficiency, nutrients, digestibility.*

щий штамм *Bacillus subtilis* 2335 (с повышенным синтезом интерферона и пищеварительных ферментов) в концентрации 5×10^{10} микробных клеток в виде спор на 1 г. Специально разработанная обработка спор методом ультразвуковой вибрации с последующей активацией позволяет спорам быстро переходить в вегетативную форму в организме птицы и животных и оказывать биологическое действие.

Для изучения влияния пробиотика СУБ-ПРО на зоотехнические показатели цыплят-бройлеров в условиях вивария СГЦ «Загорское ЭПХ ВНИТИП» в 2018 г. был проведен опыт. Из суточных кондиционных цыплят кросса Росс 308 методом случайной выборки были сформированы четыре группы по 25 голов в каждой. Содержали их в клеточных батареях типа Р-15 с 1- до 35-суточного возраста. Плотность посадки, световой, температурный, влажностный режимы, фронт кормления и поения во все возрастные периоды соответствовали рекомендациям ВНИТИП и для всех групп были одинаковыми [1].

Птицу кормили комбикормами с питательностью согласно нормам ВНИТИП 2018 г. [2]. В период с 1 по 6 сутки жизни бройлерам скармливали комбикорм ПК-5 в виде крупки; с 7 по 21 сутки — гроуер в виде россыпи; с 22 по 35 сутки — *финишер* (рецепты комбикормов и состав премик-

са не представлены в статье из-за ограничения объема, но могут быть предоставлены авторами по запросу).

Схема опыта: цыплятам контрольной группы скармливали комбикорм без добавок антибиотика и пробиотика; 1 опытной — тот же комбикорм, но с добавкой антибиотика в количестве 100 г/т на протяжении всего периода выращивания; птице 2 и 3 опытных групп — тот же комбикорм, что и птице контрольной группы, но при этом она получала с водой пробиотик СУБ-ПРО в дозах 5 и 10 г/т воды соответственно.

При проведении исследований учитывали: сохранность поголовья; живую массу бройлеров в возрасте 14; 21 и 35 сут.; потребление корма за весь период выращивания; затраты корма на 1 кг прироста живой массы в конце опыта; переваримость и использование питательных веществ корма — по результатам физиологического опыта в возрасте 28–33 сут.; химический состав корма, помета, печени и грудных мышц бройлеров — в конце опыта по общепринятым методам биохимического анализа в ИЦ ВНИТИП.

Зоотехнические показатели цыплят-бройлеров представлены в таблице.

Как показали исследования, использование пробиотика СУБ-ПРО в рационе бройлеров опытных групп способствовало значительному увеличению их продуктивности по сравнению с контрольной группой. Так, живая масса птицы в возрасте 14; 21 и 35 сут во 2 и в 3 опытных группах превышала показатели контрольной группы на 3,64–4,51%, среднесуточный прирост за период опыта — на 3,9 и 4,6% соответственно.

Бройлеры 1 опытной группы, получавшие кормовой антибиотик, по живой массе во все возрастные периоды не имели преимуществ по сравнению с птицей, получавшей пробиотик с водой. В 35-суточном возрасте живая масса петушков всех опытных групп достоверно превышала

массу их аналогов из контрольной группы на 4,16–5,26% ($P \leq 0,001$). У курочек опытных групп этот показатель также был выше контроля на 3,03–3,64%, но разность была достоверной ($P \leq 0,05$) только для опытных групп 2 и 3. Наибольшую среднюю живую массу в возрасте убоя имели бройлеры 3 опытной группы, получавшие пробиотик в дозе 10 мг/л воды. Включение в рацион птицы 1 опытной группы кормового антибиотика обеспечило получение средней живой массы в 35-суточном возрасте на уровне 2 опытной группы.

Птица всех опытных групп хорошо потребляла комбикорм — на уровне контроля. Ввод кормового антибиотика снижал коэффициент конверсии корма с 1,703 в контроле до 1,651 в 1 опытной группе. Несколько лучший результат получен при вводе пробиотика в дозе 5 г/т воды — 1,649. Увеличение дозы пробиотика до 10 г/т воды снижал коэффициент конверсии корма еще больше — до 1,640, что значительно превысило результат с кормовым антибиотиком.

Балансовый опыт показал, что переваримость протеина цыплятами 2 и 3 опытных групп (СУБ-ПРО) и 1 опытной группы (антибиотик) составляла 90,0–93,2%, что выше показателя контрольной группы на 2,0–4,2%. В 3 опытной группе переваримость протеина была аналогична группе с кормовым антибиотиком и выше на 3,2% по сравнению с контролем. Использование азота корма в группах с пробиотиком и антибиотиком находилось на уровне 60,7–64,8%, что выше контрольного значения на 0,2–4,3%. Доступность лизина из комбикормов для птицы опытных групп превышала контроль на 0,9–3,3%, метионина — на 0,2–5,2%. Бройлеры опытных групп лучше на 0,8–4,7% переваривали жир корма по сравнению с контролем. По переваримости клетчатки существенных различий между группами не наблюдалось. Использование кальция и фосфора птицей

Зоотехнические показатели опыта на цыплятах-бройлерах

Показатель	Группа			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Сохранность, %	100,0	100,0	100,0	100,0
Средняя живая масса, г, в возрасте				
1 сут	44,97 ± 0,06	44,91 ± 0,05	45,02 ± 0,36	45,05 ± 0,06
14 сут	485,08 ± 9,76	502,00 ± 9,69	502,72 ± 8,62	503,28 ± 9,76
21 сут	1019,92 ± 19,36	1056,36 ± 19,75	1059,52 ± 19,54	1061,28 ± 16,75
35 сут, в среднем	2129	2207**	2210**	2225**
в том числе петушки	2281 ± 23,76	2376** ± 43,20	2377** ± 34,28	2401** ± 25,78
курочки	1977 ± 19,70	2037 ± 15,21	2042* ± 23,22	2049* ± 17,94
Среднесуточный прирост живой массы за период выращивания, г/гол	59,54	61,77	61,86	62,28
Потребление корма 1 бройлером, кг	3,550	3,570	3,570	3,568
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг	1,703	1,651	1,649	1,640

Различия с контролем достоверны при: * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,001$.

2 и 3 опытных групп было выше, чем в контрольной группе, на 5,8 и 4,8% соответственно.

Существенных различий в содержании протеина, жира, золы и сухого вещества в грудных мышцах бройлеров опытных групп по сравнению с контролем отмечено не было. Однако при выпойке бройлерам пробиотика отмечена тенденция к повышению содержания протеина как в грудных мышцах (на 0,07–1,11% по сравнению с контролем), так и в печени (на 0,10–1,10%). При этом содержание жира и золы в печени не изменялось.

Результаты опыта позволяют сделать следующие выводы. Выпойка пробиотика СУБ-ПРО в дозе 5 г/л воды повышает зоотехнические показатели бройлеров так же эффективно, как кормовой антибиотик. Увеличение дозы

пробиотика до 10 г/л воды значительно улучшает результаты по приросту живой массы и конверсии корма. Таким образом, пробиотик СУБ-ПРО может применяться в качестве эффективной замены кормовых антибиотиков.

Литература

1. Методика проведения научных и производственных исследований по кормлению сельскохозяйственной птицы. Молекулярно-генетические методы определения микрофлоры кишечника / И. А. Егоров [и др.]. — Сергиев Посад : ВНИТИП, 2013. — 52 с.
2. Руководство по кормлению сельскохозяйственной птицы / И. А. Егоров [и др.]. — Сергиев Посад : ВНИТИП, 2018. — 226 с. ■