

ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 636.52.58

Е.Р. Нуралиев, И.И. Кочиш
Ye.R. Nuraliyev, I.I. Kochish

ПРИМЕНЕНИЕ ФИТОБИОТИКА «ПРОВИТОЛ» ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КОНВЕРСИИ КОРМА В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

APPLICATION OF PROVITOL PHYTOBIOTIC TO IMPROVE FEED CONVERSION IN COMMERCIAL POULTRY FARMING

Ключевые слова: цыплята, куры-несушки, кросс, Провитол, яйценоскость, фитобиотик.

Keywords: chickens, laying hens, crossbreed, Provitol feed supplement, egg-laying capacity, phytobiotic.

Представлены сравнительные данные о результатах опыта влияния фитобиотика «Провитол» на продуктивные качества цыплят и кур-несушек кроссов «Родонит 3», «Хай секс-Браун» и «Браун Ник». Задачи исследования: изучить динамику живой массы, влияние пробиотика на сохранность, рост и развитие молодняка, яйценоскость, внешний вид и физиологическое состояние. Исследуемый фитобиотик «Провитол» положительно повлиял на живую массу в опытной группе, которая превосходила контрольную группу в возрасте с 1-го по 60-й день на 5,3-8,9%. Самая высокая сохранность в опытной группе составила 94-98%, в то время как в контрольной – 92%. Цыплята получали 1 кг/т корма фитобиотика «Провитол», при равном количестве потребляемого корма в подопытной группе наблюдается значительное снижение их затрат на 1 кг прироста в опытных группах по отношению к контрольной, соответственно, на 2,3%. Вторая серия опыта проводилась в течение двух месяцев (сентябрь, октябрь), яйценоскость в опытных группах составила 7478%, а в контрольной была на одном уровне – 64% в течение всего времени.

The paper presents a comparative research data of Provitol phytobiotic effect on productive qualities of chickens and laying hens of Rodonit 3, Highsex Brown and Brown Nick crossbreeds. The research objectives included the following: to study live weight dynamics and Provitol effect on survival rate, growth and chicken development, egg-laying capacity, appearance and physiological state. Provitol phytobiotic had positive effect on live weight in the trial group at the age of 1-60 days – by 5.3%-8.9% more as compared to the control group. The survival rate in the trial group made 94-98% compared to 92% in the control group. The chickens received 1 kg of Provitol phytobiotic per 1 ton of feed. Significant decrease of feed costs per 1 kg of weight gain (2.3%) was found in the trial group. The second experiment was carried out for two months (September and October). Egg laying capacity in the trial group made 74-78%, while in the control group it remained at the same level of 64%.

Нуралиев Ерис Рахимгалиевич, к.б.н., соискатель, гл. ветеринарный врач, Агрохолдинг ТОО агрофирма «АКАС», г. Уральск, Западно-Казахстанская обл., Республика Казахстан. E-mail: Nuraliyev-71@mail.ru.

Кочиш Иван Иванович, академик РАН, д.с.-х.н., проф., проректор по науке, зав. каф. зоогиены и болезней птиц им. А.К. Даниловой, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина. E-mail: prorector@mgavm.ru.

Nuraliyev Yeris Rakhimgaliyevich, Cand. Bio. Sci., degree applicant, Chief Veterinarian, TOO Agrofirma "AKAS", Uralsk, West Kazakhstan Region, Republic of Kazakhstan. E-mail: Nuraliyev-71@mail.ru.

Kochish Ivan Ivanovich, Member of Rus. Acad. of Sci., Dr. Agr. Sci., Prof., Vice-Rector for Research, Head, Chair of Veterinary Hygiene and Poultry Diseases, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Skryabin. E-mail: prorector@mgavm.ru.

Отечественная кормовая база в Западно-Казахстанской области представлена преимущественно пшеницей, рожью и ячменем, а из белковых кормов растительного происхождения преобладают продукты пе-

реработки подсолнечника (шрот и жмых). Кроме того, часто применяются такие компоненты, как кормовые бобы, горох, нут, рапс и продукты его переработки. Все эти кормовые средства содержат антипита-

тельные факторы в виде не крахмалистых полисахаридов (клетчатка, бетаглюканы, пентозаны, пектиновые вещества и прочие), которые снижают эффективность комбикормов и являются прекрасной питательной средой для развития патогенной микрофлоры. Современное состояние отечественного птицеводства определяется состоянием кормовой базы и особенно качеством кормов.

Кормление птицы недоброкачественными кормами способствует нарушению нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта, что приводит к снижению продуктивности и резистентности, а также к росту заболеваний. Для решения важных задач необходимо искать действия, направленные на улучшения качества кормов, повышение иммунитета птицы к различным инфекциям.

Чтобы исключить эти негативные последствия, многие сельхозпроизводители широко используют ферментативные препараты, которые дают эффект как самостоятельно, так и в комплексе с кормовыми антибиотиками, пробиотиками и пребиотиками [1].

Высокая продуктивность птицы может проявиться лишь в условиях их полноценного кормления, а значит, в каждом хозяйстве птицеводства необходимо создать прочную кормовую базу, полностью удовлетворяющую потребность в кормах высокого качества.

Основные убытки птицеводческого производства в нашей стране в первую очередь вызваны неоправданно высокими затратами кормов на единицу продукции. Поэтому потребление и производство кормов должны строиться на снижении затрат и их стоимости, а также на получении качественных высокопитательных корма смесей, обеспечивающих высокую продуктивность птицы [2].

Повышение качества кормов, их переваримости, рационального использования является самой насущной задачей практики современного птицеводства. Возможности повышения продуктивности различных видов птицы на основе повышения усвоения питательных веществ кормов могут быть реализованы за счет использования новых биологически активных препаратов.

Наиболее эффективными путями использования микробиологических препаратов в птицеводстве является создание препаратов пробиотиков на основе микроорганизмов, чаще всего выделенных из желудочно-кишечного тракта животных [3].

Кормовая добавка, содержащая биологически активный компонент природного происхождения, дополнительно содержит антибиотик, причем в качестве биологически активного компонента природного происхождения использован биосорбент на основе дрожжей столовых и шампанских вин, причем поверхность частиц добавки имеет электрокинетический потенциал не менее 10 мВ, содержание антибиотика составляет 5-50 г на 1 кг готовой кормовой добавки; в качестве антибиотика использованы производные тетрациклина; биосорбент смешан с кормовыми дрожжами или пшеничными отрубями при их соотношении от 50:50 до 20:80. Добавка хорошо всасывается организмом, высокопитательная, при ее использовании уменьшается падеж птиц от кишечных инфекций или расстройств, нормализуется физиологическая активность желудочно-кишечного тракта, сохраняется желудочно-кишечная микрофлора или восстанавливается до нормы, а также применяется для профилактики или лечения диареи [4].

По эффективности применения пробиотиков не уступают антибиотикам кормового и ветеринарного назначения, но не оказывают побочного действия на организм птиц и микрофлору кишечника, т.е. являются экологически безопасными. Их использование позволяет получить продукцию птицеводства, не содержащую остатков химиотерапевтических антибиотических препаратов [5].

Кормовая добавка в виде фитобиотика «Провитол» не обладает токсичностью и патогенными свойствами для птицы. Провитол – многофункциональная добавка, которая оказывает сильный зоотехнический и терапевтический эффект. В рационах птиц Провитол выполняет функции двух кормовых добавок: натурального заменителя кормовых антибиотиков и пробиотика с ферментным действием. Эфирные масла и растительные экстракты обладают сильным антиоксидантным действием и противовоспалительным эффектом, подавляют развитие патогенных бактерий. Комплекс живых бактерий способствует формированию полезной микрофлоры и нормализации пищеварения. Благодаря особой организации ферментного комплекса применение Провитола способствует лучшему усвоению корма [6].

В качестве основы метода селекции бактерий по устойчивости к смеси эфирных масел была использована методика определения антибактериальной активности [7].

Цель исследования – определение эффективности применения ферментативного фитобиотика «Провитол» в комбикормах для кур-несушек кроссов «Родонит 3» и «Хай секс Браун».

Материалы и методы

Производственная проверка проведена на курах-несушках кроссов «Родонит 3» и «Хай секс Браун» в ТОО агрофирме «АКАС» Зеленовского района Западно-Казахстанской области Республики Казахстан для подтверждения и внедрения экспериментальных данных и расчета экономической эффективности. Основу рационов составляют зерновые культуры (пшеница и ячмень), выращенные на собственных угодьях предприятия. Уровень засоренности зерна – 1,6-4,8%. Для улучшения конверсии корма и сохранности поголовья с 2012 по 2016 гг. начали использовать ферментативный фитобиотик «Провитол» (производство ООО «Биотроф», г. Санкт-Петербург).

Для опыта были сформированы 3 группы цыплят по 5000 голов в каждой, по принципу пар-аналогов (с учетом породы, возраста, развития и живой массы). Цыплята I группы – контрольные, II, III – опытные. Цыплятам опытных групп в рационы включали изучаемые биопрепараты с кормом в дозе 500, 1000 г/т в течение 120 суток. Цыплята контрольной группы их не получали. Условия содержания для всех подопытных групп были одинаковыми. Цыплят содержали в типовом птичнике в клеточных батареях. Температурный и световой режимы, влажность воздуха, фронт кормления и поения соответствовали рекомендациям ВНИТИП. Изучаемые добавки включали в рационы после двухступенчатого предварительного смешивания. Опытной группе 2 включали ферментативный фитобиотик «Провитол» в меньшей дозировке, чем рекомендует производитель, – 500 г/т комбикорма, опытной группе 3 – в дозировке, рекомендуемой производителем, – 1000 г/т комбикорма. При проведении исследований определяли живую массу методом индивидуального взвешивания каждые 15 дней. Из каждой группы для взвешивания отбирали по 15 голов; среднесуточный и валовой прирост живой массы (по периодам и за весь период выращивания) – расчетным путем; сохранность поголовья – ежедневным учетом падежа и выбраковки.

Опыт применения ферментативного фитобиотика «Провитол» позволяет рассматривать эту кормовую добавку как важный элемент стабильного производства в меня-

ющихся экономических условиях. Живая масса является важным хозяйственным показателем. Масса тела относится к количественным признакам и определяется наследственностью, полом, условиями кормления.

Результаты исследования

В результате использования ферментативного фитобиотика «Провитол» дополнительно посажено в цех кур-несушек репродуктивного возраста по первому опыту на 195 голов, по второму опыту – 161 голов, больше чем в контроле, по 800 тенге (145 руб.) (табл. 1). Экономическая эффективность от проведенного опыта составила в сумме 284800 тенге (51781 руб.).

Исследуемый ферментативный фитобиотик «Провитол» положительно повлиял на живую массу 3-й опытной группы. Анализ представленных в таблице 1 данных показывает, что куры 3-й опытной группы превосходили по живой массе контрольную в возрасте с 1-60-й день на 8,9%, 2-ю опытную – на 5,3%. На протяжении всего опыта проводили учет сохранности поголовья. В среднем в опытной группе она составила 94-98%, в то время как в контрольной – 92%. Самую высокую сохранность выявили в 3-й опытной группе (98%), где цыплята получали 1000 г/т корма ферментативного фитобиотика «Провитол» при равном количестве потребляемого корма. В подопытной группе наблюдается значительное снижение их затрат на 1 кг прироста в опытных группах по отношению к контрольной, соответственно, на 2,3%.

Вторая серия опыта проводилась в 2012 г. на базе ТОО «Агрофирма Акас» на курах-несушках. Во втором и десятом цехах скармливали птице ферментативный фитобиотик «Провитол». Всего было в трех цехах по 7500 голов, куры опытной и контрольной групп получали одинаковое количество комбикорма (табл. 2). Из данных таблицы 2 следует, что при кормлении птицы ферментативного фитобиотика «Провитол» за два месяца (сентябрь, октябрь) яйценоскость в опытных группах увеличилась с 74 до 78% во втором цеху, в десятом – с 72 до 79% соответственно. В контрольной группе яйценоскость была на одном уровне 64% в течение всего времени. Из-за производственных срывов Провитол стали давать всем курам во всех трех цехах с 1 ноября по 30 декабря 2012 г. Установлено, что после скармливания кур ферментативного фитобиотика «Провитол» яйценоскость в контрольной группе возросла на 64-76,9% (табл. 2).

Таблица 1

Результаты сохранности и продуктивности птиц кросса «Родонит 3» при использовании ферментативного фитобиотика «Провитол»

Группа	Наименование	Голов	Падеж в 60 сут., гол.	%	Падеж, в 120 сут., гол.	%	Сохранность, %	Живая Масса в 60 сут., г	Живая масса 120 сут., г	Среднесуточный прирост, г
Опытная	ОР + Провитол 1000 г/т комбикорма	5000	45	0,89±0,13	16	0,31±0,07	98,8±0,15***	685	1385	11,55±0,45***
Опытная	ОР + Провитол 500 г/т комбикорма	5000	56	1,12±0,15	39	0,78±0,12	98,1±0,19***	665	1280	10,5±0,43***
Контроль	ОР	5000	135	2,7±0,23***	121	2,4±0,22***	94,9±0,31	580	1025	8,55±0,40

Примечание. Здесь и далее достоверно по сравнению с контролем: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001.

Таблица 2

Показатели яйценоскости кур-несушек кросса «Хай секс-Браун»

Кол-во	Цех № 6 контрольная группа, ОР*	Цех № 2 опытная группа, ОР + Провитол 1000 г/т корма	Цех № 10 опытная группа, ОР + Провитол 1000 г/т корма
Яиц, шт/дн. 01.09.2012 г. 202 дня. 7500 голов	5040 67%±0,54	5010 67%±0,54	5060 67%±0,54
Яиц, шт/дн. 01.10.2012 г.	144060 64%±0,55	166290 74%±0,50	161100 72%±0,51
Яиц, шт/дн. 01.11.2012 г.	145950 64%±0,55	160830 78%±0,47	165210 79%±0,47
Яиц, шт/дн. 30.12.2012 г.	168640 76,9%±0,48	168420 81%±0,45***	177880 83%±0,43**
Всего за два месяца, яиц	290010	327120	326310

Таблица 3

Показатели сохранности поголовья кур-несушек кросса «Хай секс-Браун»

Месяцы	Цех № 2 7500 гол., опыт			Цех № 10 7500 гол., опыт			Цех № 6 7500 гол., контроль		
	голл.	% падежа	% сохранности	голл.	% падежа	% сохранности	голл.	% падежа	% сохранности
Сентябрь	76	1,1±0,12	98,9±0,12	38	0,5±0,081	99,5±0,081	61	0,5%±0,081	99,5±0,081
Октябрь	79	1,05±0,11	98,95±0,11	37	0,49±0,079	99,51±0,079	105	1,4±0,13	98,6±0,13
Ноябрь	36	0,48±0,079	99,52±0,079	27	0,36±0,078	99,64±0,078	61	0,81±0,10	99,19±0,10
Итого	191	3,6±0,21	96,4±0,21***	102	1,25±0,12	98,75±0,12***	227	10,2±0,35***	89,8±0,35

Таким образом, использование ферментативного фитобиотика «Провитол» на курах-несушках оказывает комплексное воздействие на состояние здоровья птицы. Препарат обладает антимикробной активностью, антиоксидантным действием, позволяет снизить расход корма и обладает

противовоспалительным эффектом. Препарат ферментативный фитобиотик «Провитол» разработан на основе высококонцентрированной смеси эфирных масел растений и ферментативного пробиотика «Целлобактерин». Ферментативный фитобиотик «Провитол» оказывает сильный зоотехниче-

ский и терапевтический эффект. Эфирные масла и растительные экстракты обладают сильным антиоксидантным действием и противовоспалительным эффектом, подавляют развитие патогенных бактерий. Препарат позволяет исключить антибиотики.

Разница яйценоскости между контрольным и опытными группами составила $37110+36300 * 73410$ штук $*15$ тенге (2,7 руб.) = 1101150 тенге (200209 руб.). Разница сохранности поголовья между контрольным и опытными группами достигла 161 гол. $*400$ тенге (72 руб.)=64440 тенге (11716 руб.). Израсходовано ферментативного фитобиотика «Провитол» 10,6 кг* по цене 1300 тенге/кг =137800 тенге. Итого, $1101150-137800=963350$ тенге+64440= Прибыль 1027750 тенге (186863 руб.).

Выводы

Ферментативный фитобиотик «Провитол» на основе целлюлозолитических бактерий с пробиотической активностью, объединенный с комплексом экстрактов из лекарственных растений, обладающих антимикробным эффектом и заменяющих кормовые антибиотики, на фоне комбикормов с повышенным содержанием клетчатки способствовал лучшей переваримости протеина, жира и клетчатки. Повышалось также использование азота и минеральных веществ, что обеспечивало хорошие показатели роста птицы и конверсии корма при снижении его стоимости благодаря увеличенным дозировкам подсолнечного жмыха. Ферментативный фитобиотик «Провитол» на основе действующего фактора эфирных масел, предлагаем вводить в организм с кормом в дозе 1000 г/т комбикорма до конца их производственного цикла, для активизации действия макрофагов кишечника, синтеза интерферона и иммуноглобулинов, а также бактерицидной активности. В наших исследованиях финансовый результат при расчете прибыли выражен через такие технологические показатели, как сохранность птицы, величина прироста живой массы, конверсия корма, стоимость кормов и био-препаратов, количество производимой продукции и качество, себестоимость продукции и ее реализационная цена в зависимости от качества. Расчеты показали, что несмотря на дополнительные затраты по приобретению и использованию био-препаратов и вследствие улучшения под их влиянием роста, развития и сохранности цыплят рентабельность производства увеличивается до 9,8%.

Таким образом, наши исследования показывают, что при незначительном удорожании комбикорма при введении в организм с кормом био-препаратов можно получить большую выручку за счет большей яйценоскости и уменьшения затрат на его производство. Проведенный опыт показал, что введение в организм ферментативно-фитобиотика «Провитол» положительно влияет на развитие полезной микрофлоры в пищеварительном тракте, подавляя действие условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, что в конечном итоге увеличивает интенсивность роста птицы. Скармливание ферментативным фитобиотиком «Провитол» яичной курочке улучшает выравненность стада к продуктивному периоду, что обеспечивает улучшение яйценоскости.

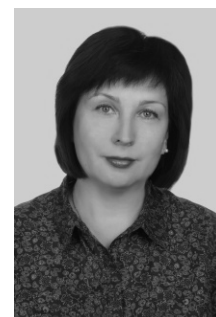
Акты апробации, проведенные с 2009 по 2016 гг. на птицефабрике ТОО Агрофирма «АКАС», и полученные положительные результаты, проверенные достоверными фактами, внедрены на птицефабрики по производству пищевых куриных яиц в Республике Казахстан.

Библиографический список

1. Лаптев Г., Никонов И., Кряжевских Л., Егоров И. T-RFLP-анализ микрофлоры кишечника основа выбора кормовых добавок для птицы // Птицеводство. – 2010. – № 9. – С. 25.
2. Околелова Т., Зиновьев С., Лаптев Г., Опыт применения Целлобактерина-Т и Провитола в рационах для бройлеров // Птицеводство. – 2011. – № 1. – С. 34-36.
3. Курманаева В.В., Бушов А.В. Био-препараты в рационах цыплят-бройлеров кросса Смена-7 // Птицеводство. – 2012. – № 1. – С. 31-33.
4. Эйриян С., Боровикова О., Логиновских З., Лаптев Г., Новикова Н., Целлобактерин в рационах бройлеров // Птицеводство. – 2009. – № 2. – С. 22-25.
5. Егоров И., Новикова Н., Ильина Л., Йылдырым Е., Балакирева А. Биотехнология на страже здоровья кур-несушек // Животноводство России. – 2011. – С. 33.
6. Кислюк С. Целлобактерин для бройлеров: вместо ферментов или вместе с ферментами // РацВетИнформ. – 2004. – № 11. – С. 8.
7. Макаруч Н.М., Лещинская Я.С., Акимов Ю.А. Фитонциды в медицине. – Киев, 1990. – 216 с.

References

1. Laptev G., Nikonov I., Kryazhevskikh L., Egorov I. T-RFLP-analiz mikroflory kishechnika osnova vybora kormovykh dobavok dlya ptitsy // Ptitsevodstvo. – 2010. – № 9. – S. 25.
2. Okolelova T., Zinovev S., Laptev G., Opyt primeneniya Tsellobakterina-T i Provitola ratsionakh dlya broylerov // Ptitsevodstvo. – 2011. – № 1. – S. 34-36.
3. Kurmanaeva V.V., Bushov A.V. Biopreparaty v ratsionakh tsyplyat-broylerov krossa Smena-7 // Ptitsevodstvo. – 2012. – № 1. – S. 31-33.
4. Eyrinyan S., Borovikova O., Loginovskikh Z., Laptev G., Novikova N. Tsellobakterin v ratsionakh broylerov // Ptitsevodstvo. – 2009. – № 2. – S. 22-25.
5. Egorov I., Novikova N., Ilina L., Yyldyrym E., Balakireva A. Biotekhnologiya na strazhe zdorovya kur-nesushek // Zhivotnovodstvo Rossii. – 2011. – Ptitsevodstvo. – S. 33.
6. Kislyuk S. Tsellobakterin dlya broylerov: vmesto fermentov ili vmeste s fermentami // RatsVetInform. – 2004. – № 11. – S. 8.
7. Makarchuk N.M., Leshchinskaya Ya.S., Akimov Yu.A. Fitontsidy v meditsine. – Kiev, 1990. – 216 s.



УДК 636.084.523;636.086.782

**В.А. Терещенко, Е.А. Иванов,
М.М. Филиппев, О.В. Иванова
V.A. Tereshchenko, Ye.A. Ivanov,
M.M. Filipyev, O.V. Ivanova**

**ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ ПРОБИОТИКА И БЕНТОНИТОВОЙ ГЛИНЫ
НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ
И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КОРОВ**

**INFLUENCE OF FEEDING PROBIOTIC AND BENTONITE CLAY ON MILK PRODUCTION
AND BLOOD BIOCHEMICAL INDICES OF COWS**

Ключевые слова: кормление, коровы, пробиотик, «Целлобактерин+», бентонит, сорбент, молочная продуктивность, лактация, биохимические показатели крови, удой, черно-пестрая порода.

Одним из факторов, определяющих продуктивность животных, является полноценность кормления, которая достигается не только набором кормовых средств, но и включением в рацион биологически активных добавок. Научно-хозяйственный опыт по изучению влияния скармливания ферментативного пробиотика «Целлобактерин+» в комплексе и раздельно с бентонитовой глиной на молочную продуктивность и биохимические показатели крови коров проведен в условиях сельскохозяйственного производственного кооператива «Солонцы» Емельяновского района Красноярского края. Для проведения эксперимента по

принципу аналогов были сформированы 3 группы дойных коров (контрольная и две опытных) черно-пестрой породы в возрасте второго отела по 10 голов. Продолжительность опыта – 100 дней. Согласно схеме исследований, контрольная группа получала основной рацион, 1-я опытная группа дополнительно к основному рациону – пробиотик «Целлобактерин+» 20 г/гол. в сутки, 2-я – пробиотик «Целлобактерин+» 20 г/гол. в сутки совместно с бентонитовой глиной 300 г/гол. в сутки. Исследования и обработка данных проведены по общепринятым методикам. По результатам исследования установлено положительное влияние исследуемых добавок на удои коров. Через 30 дней скармливания добавок 2-я опытная группа превосходила по среднесуточному удою контрольную и 1-ю опытную группы на 5,63 и 2,67% соответственно, через 60 дней – на 8,3 и 3,9%, через 100 дней – на 7,79 и 4,15%. Удой за