

Выводы

1. В результате применения комплексной кормовой добавки «Бенфосил», особенно в дозе 3% от нормы сухого вещества рациона за счёт лучшей поедаемости кормов, переваримости и использования питательных и минеральных веществ рациона, а также более интенсивного протекания обменных процессов в организме животных, повышается эффективность их выращивания зимой в возрасте от 6 до 12 мес. Результат действия «Бенфосила» сохраняется в летне-пастбищный период, то есть в возрасте 12-18 мес.

2. Использование в рационах молодняка свиней в возрасте 2-8 мес. кормовой добавки «Бенфоселен», особенно в дозе 3% от массы сухого вещества, способствует улучшению физиологического состояния, повышению эффективности их выращивания и откорма.

Библиографический список

1. Кальницкий Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных / Б.Д. Кальницкий. – Л.: Агропромиздат. Ленингр. отд-ние, 1985. – 207 с.
2. Боряев Г.И. Функциональная активность монооксигеназной систем печени цыплят-бройлеров при введении в рацион селеноорганического соединения СП-1 / Г.И. Боряев, В.А. Галочкин, А.Ф. Блинохватов // Бюлл. ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных. – 1990. – Вып. 3 (99). – С. 70-73.
3. Боряев Г.И. Влияние различных соединений селена на иммунный статус ягнят в послееотельный период / Г.И. Боряев, А.Ф. Блинохватов, М.Н. Невитов // Овцы, козы, шерстное дело. – 1998. – № 2. – С. 43-45.
4. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / А.П. Калашников, В.И. Фисинин, В.В. Щеглов и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2003. – 456 с.
5. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. – М.: Колос, 1976. – 304 с.
6. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики / И.П. Кондрахин, А.В. Архипов, В.И. Левченко и др. – М.: Колос, 2004. – 520 с.
7. Плохинский Н.А. Основы опытного дела в животноводстве / Н.А. Плохинский. – М.: Колос, 1976. – 304 с.



УДК 636.5.087.923

**С.Ф. Суханова,
С.В. Кожевников,
С.В. Шульгин**

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИКОВ ДЛЯ ГУСЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Ключевые слова: бройлеры, пробиотик, живая масса, продуктивность, сохранность, рентабельность.

Птицеводство – одно из перспективных направлений в аграрном секторе. По мнению специалистов, конкурентоспособность и рентабельность отрасли в условиях рынка можно повысить за счет использования естественных стимуляторов роста при получении экологически безопасной для человека продукции [2].

В последние годы возрос интерес к пробиотическим препаратам как альтернативе кормовым антибиотикам, применяемым в промышленном птицеводстве. По мнению многих ученых, пробиотики являются эффективными лечебно-профи-

лактическими и ростостимулирующими экологически чистыми препаратами, они физиологичны по своему действию, безвредны для птиц, просты в наработке [1, 3, 4].

Поскольку данных о применении пробиотиков в птицеводстве (особенно в гусеводстве) недостаточно, весьма перспективна разработка способов лечения и профилактики желудочно-кишечных заболеваний птицы и повышения ее продуктивности с использованием новых пробиотиков.

В связи с этим целью научных исследований являлось изучение использования в рационах гусят-бройлеров пробиотических препаратов серии «Ветом» и выявление закономерностей в их воздействии на продуктивность.

Материалы и методы

Эксперимент проведен на базе ООО «Катайский гусеводческий комплекс» (Курганская область) на гусятах итальянской белой породы. Продолжительность выращивания птицы составила 56 дней.

В суточном возрасте было сформировано 5 групп гусят-бройлеров, по 50 голов в каждой. Контрольная группа получала основной рацион, а опытные дополнительно к основному рациону получали пробиотик серии «Ветом», по 75 мг на 1 кг живой массы 1 раз в сутки в течение 10 дней.

Условия содержания, плотность посадки, фронт кормления и поения, параметры микроклимата во всех группах были одинаковы.

В начале выращивания масса гусят и в контрольной и опытных групп составила в среднем 96,7 г. В возрасте 14 дней гусята опытных превосходили контроль на 1,50; 0,38; 2,16% (P<0,05), и на 0,24%; в возрасте 21 дня – на 4,07% (P<0,05), 2,06; 4,80% (P<0,05) и на 0,75%, а в возрасте 28 дней – на 4,54% (P<0,05), 3,32% (P<0,05), 5,29% (P<0,01) и 3,03% (P<0,05) соответственно (табл. 1).

В конце выращивания (56 дн.) масса гусят опытных групп также была больше контроля на 7,22% (P<0,01), 6,13% (P<0,05), 7,92% (P<0,01), и 2,82% (P<0,05). Валовой прирост гусят 1-й

опытной группы больше на 7,40% (P<0,01), 2-й опытной – на 6,29% (P<0,05), 3-й опытной – на 8,13% (P<0,01) и 4-й опытной – на 2,64% (P<0,01), чем в контроле. Среднесуточный прирост гусят в контрольной группе был меньше на 7,45% (P<0,01), чем в 1-й опытной, и на 6,29% (P<0,05), 8,14% (P<0,01) и 2,65% (P<0,05), в сравнении со 2-й, 3-й и 4-й опытными группами.

Следует отметить, что наибольшая живая масса гусят в опытных группах (56 дней) распределилась следующим образом: 1-я группа – 4207 г, 2-я опытная – 4165 г, 3-я опытная – 4235 г, 4-я опытная – 4025 г. Таким образом, самая высокая живая масса гусят-бройлеров была отмечена в 1-й и 3-й опытных группах получавших, соответственно, «Ветом 1.1» и «Ветом 3».

Для выявления влияния пробиотика на мясную продуктивность гусят-бройлеров в конце выращивания провели убой. В таблице 2 приведены результаты убоя гусят-бройлеров.

Наиболее высокая предубойная масса была в 3-й опытной группе – 4236 г, что на 299,7 г, или 7,61% (P<0,01) больше, чем в контроле, а в сравнении с опытными 1-й, 2-й и 4-й – на 0,06% (P<0,05), 1,80% (P<0,05) и 4,98% (P<0,05) соответственно.

Таблица 1

Динамика живой массы гусят-бройлеров, г (X ± SX)

Возраст птицы, дн.	Группа				
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная	4-я опытная
1	96,94±0,20	96,90±0,17	96,54±0,19	96,29±0,19	96,80±0,18
7	254,02±2,01	256,41±6,81	257,88±7,98	258,73±7,83	255,81±6,65
14	611,60±7,14	620,75±19,17	613,91±7,52	624,79±15,44*	613,09±7,41
21	1062,70±8,30	1106,00±14,00*	1084,62±7,67	1113,75±12,26*	1070,66±11,45
28	1902,76±11,79	1989,08±12,36*	1965,89±22,81*	2003,44±19,39**	1964,85±27,70*
35	2510,46±13,91	2596,88±9,11**	2589,23±12,40**	2609,63±17,17*	2552,66±10,23*
42	2970,96±12,50	3077,56±20,72**	3040,09±13,70**	3160,19±13,98**	3039,51±16,22*
49	3480,11±18,78	3588,29±17,80**	3620,66±17,76*	3771,77±18,19**	3603,06±35,10*
56	3924,13±24,13	4207,31±71,02**	4164,55±61,69*	4234,83±51,70**	4025,30±22,48*
Валовой прирост	3827,27±23,68	4110,39±68,85**	4068,06±62,93*	4138,56±50,17**	3928,50±8,94*
Среднесуточный прирост	68,34±0,39	73,40±1,15*	72,64±1,03*	73,90±0,93**	70,15±0,15*

* P < 0,05; ** P < 0,01.

Таблица 2

Результаты убоя гусят-бройлеров, г (X ± SX)

Показатели	Группа				
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная	4-я опытная
Предубойная масса	3936,33±18,89	4233,33±62,27*	4161,00±7,23*	4236,00±28,54**	4035,00±23,76*
Масса полупотрошенной тушки	3130,33±14,68	3438,33±54,19*	3352,00±25,66	3474,33±33,25*	3230,33±27,27
Выход полупотрошенной тушки, %	79,52±0,21	81,22±0,16	80,56±0,52	82,02±0,29	80,06±0,20
Масса потрошенной тушки	2242,00±25,93	2603,33±26,03*	2536,00±19,16	2626,67±26,03*	2343,33±30,32
Выход потрошенной тушки, %	56,95±0,44	61,51±0,44	60,95±0,40	62,01±0,24	58,07±0,41

* P < 0,05; ** P < 0,01.

Масса полупотрошённой тушки в контрольной группе была меньше, чем в 1-й опытной, на 9,84% ($P < 0,05$), по сравнению со 2-й – на 7,08%, с 3-й – на 10,99% ($P < 0,05$), а с 4-й опытной – на 3,19%.

Выход полупотрошённой тушки в контрольной группе был меньше, чем в опытных группах, на 1,70; 1,04; 2,50 и 0,54%. Масса потрошённой тушки в контрольной группе оказалась также легче тушек гусят 1-й опытной на 361,33 г, или на 16,11% ($P < 0,05$), 2-й опытной – на 294,00 г, или на 13,11%, 3-й опытной – на 384,67 г, или на 17,16% ($P < 0,05$), и 4-й опытной – на 101,33 г, или на 4,52%. Выход потрошённой тушки у гусят контрольной группы был меньше, чем в 1-й, 2-й, 3-й и 4-й опытных, на 8,00; 7,02; 8,88 и 1,97% соответственно.

По окончании эксперимента провели расчет некоторых экономических показателей, характеризующих эффективность использования различных пробиотических препаратов серии «Ветом» в составе комбикормов (табл. 3). С этой целью рассчитали стоимость комбикормов, затраты кормов в абсолютном и стоимостном выражении, стоимость продукции в реализационных целях, прибыль и рентабельность.

Сохранность гусят-бройлеров за период опыта была максимальной в 1-й и 3-й опытных группах (96%), что в сравнении с контрольной больше на 4%, а со 2-й и 4-й опытными – на 2%.

Расход корма за период выращивания гусят в контрольной группе составил 536,8 кг, что на 46,7 кг, или 8,70%, меньше, чем в 1-й и 3-й опытных, и на 11,7 кг, или 2,2%, в сравнении со 2-й и 4-й опытной. Расход корма на 1 кг прироста в контрольной группе на 3,04% больше, чем в 1-й и 3-й опытной, и на 6,27 и 3,74%, чем во 2-й и 4-й опытной. Стоимость 1 т комбикорма для контрольной группы составила 8067 руб., а при включении пробиотика серии «Ветом» – на 213 рублей больше. Общая стоимость комбикорма за период выращивания в 1-й и 3-й опытных группах составила 4,83 тыс. руб., что на 0,50 и 0,29 тыс. руб., или 11,55 и 6,39%, больше, чем в контрольной, 2-й и 4-й опытной соответственно.

Введение различных штаммов пробиотика серии «Ветом» в состав комбикормов для гусят-бройлеров повлекло за собой увеличение общего прироста живой массы на 21,44 кг (11,88%), 15,21 кг (8,43%), 22,73 кг (12,60%) и 9,10 кг (5,04%) по сравнению с контролем.

Таблица 3

Эффективность выращивания гусят-бройлеров

Показатель	Группа				
	контрольная	1-я группа	2-я группа	3-я группа	4-я группа
Поголовье гусят-бройлеров в начале выращивания, гол.	50	50	50	50	50
Сохранность за период выращивания, %	92	96	94	96	94
Общий расход корма за период выращивания, кг	536,8	583,5	548,5	583,5	548,5
Расход корма на 1 голову, кг	11,66	12,16	11,67	12,16	11,67
Стоимость 1 т комбикорма, руб. (в том числе пробиотик «Ветом»)	8068	8281	8281	8281	8281
Общая стоимость кормов, тыс. руб.	4,33	4,83	4,54	4,83	4,54
Масса гусят в конце выращивания, г	3924	4207	4165	4235	4025
Прирост живой массы 1 головы, г	3827	4112	4068	4138	3937
Расход корма на 1 кг прироста, кг	3,05	2,96	2,87	2,94	2,96
Стоимость корма на 1 кг прироста, руб.	24,61	23,88	23,16	23,72	23,88
Общий прирост живой массы, кг	180,50	201,94	195,71	203,23	189,60
Выход потрошеной тушки, %	59,48	61,51	60,95	61,59	60,56
Выход мяса в потрошеном виде, кг	103,13	124,96	119,19	126,08	110,14
Стоимость реализации 1 кг мяса, руб.	200	200	200	200	200
Выручка от реализации мяса в потрошеном виде, тыс. руб.	20,63	24,99	23,84	25,22	22,03
Общие затраты на выращивание птицы, тыс. руб.	25,13	29,42	29,35	29,42	29,35
Прибыль от реализации мяса, тыс. руб.	3,50	7,57	6,49	7,79	4,67
Рентабельность, %	13,92	25,73	22,11	26,48	15,91

Наибольшее количество мяса в потрошеном виде было получено от гусят в 3-й опытной группе – 126,08 кг, что больше на 22,92 кг, или 22,22%, чем в контрольной, и на 1,11 кг, или 0,09%, 6,86 кг, или 5,76%, 15,93 кг, или 14,47%, чем в 1-й, 2-й и 4-й опытных группах.

От реализации потрошеного мяса гусят контрольной группы выручка составила 20,63 тыс. руб., что на 21,13; 15,56; 22,20 и 6,74% меньше, чем в опытных. Оценивая полученную прибыль, можно отметить, что данный показатель у гусят 1-й, 2-й, 3-й и 4-й опытных групп в 2,16 1,85, 2,23 и 1,33 раза превосходил контрольную. Уровень рентабельности в 1-й и 3-й опытных группах значительно не отличался и в среднем составил 20,11%, что больше по сравнению с контрольной на 12,19%. Разница в уровне рентабельности между 2-й опытной группы и контрольной составила 8,19%, а между 4-й опытной группой и контрольной на 1,99%.

Выводы

Таким образом, использование пробиотиков «Ветом 1.1», «Ветом 2», «Ветом 3» и «Ветом 4» в составе комбикормов для гусят-бройлеров способствовало наилучшей мясной продуктивности, характеризовалось большим выходом потро-

шеной тушки, способствовало снижению расхода кормов, увеличению сохранности, прироста живой массы и прибыли, что позволило повысить уровень рентабельности производства мяса гуся на 1,99-12,19%. Однако использование пробиотиков «Ветом 1.1» и «Ветом 3» наиболее положительно повлияло на продуктивность гусят и эффективность их выращивания.

Библиографический список

1. Иванова А.Б. Влияние пробиотического препарата «Ветом 3» на качество мяса цыплят-бройлеров / А.Б. Иванова, Г.Н. Ноздрин // Сибирский вестник с.-х. науки. – 2007. – № 8. – С. 69-74.
2. Кощаев А. Кормовые добавки на основе живых культур микроорганизмов / А. Кощаев, А. Петенко, А. Калашников // Птицеводство. – 2006. – № 3. – С. 43-45.
3. Ноздрин Г.А. Научные основы применения пробиотиков в птицеводстве / Г.А. Ноздрин // Сборник научных трудов. – Новосибирск, 2005. – 224 с.
4. Шевченко А.И. Фармакологическая эффективность применения «Ветом 1.1» у цыплят-бройлеров кросса «Смена-2»: автореф. дис. ... канд. вет. наук / А.И. Шевченко. – Троицк. 2003. – 18 с.



УДК 635. 4:636. 085:543

Ю.В. Евтефеев,
С.Н. Зыкович

ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И ПИТАТЕЛЬНОСТИ ЩАВЕЛЯ СОРТА «РУМЕКС К-1»

Ключевые слова: химический состав, энергетическая, протеиновая и минеральная питательность, нормы кормления животных, многолетние травы.

Введение

Для обеспечения высокой продуктивности коров и растущего молодняка следует заготавливать корма со средним содер-