ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКА «БАЦИНИЛ-К» НА ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

А. В. Малец, А. Н. Михалюк

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
Г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 15.06.2015 г.)

Аннотация. Изучена сохранность и продуктивные качества цыплят-бройлеров при использовании отечественного пробиотика «Бацинил-К». Было установлено, что использование данного препарата способствовало повышению сохранности цыплят, увеличению их живой массы и среднесуточных приростов. При этом затраты корма при выращивании цыплят-бройлеров снизились, а индекс эффективности выращивания увеличился.

Summary. Studied the safety and productive qualities of broiler chickens using domestic probiotic "Batsinil-K." It has been found that the use of this drug to increase the safety of chickens, an increase in their body weight and average daily gain. The cost of feed for growing broiler chickens decreased, while the index of efficiency of cultivation increased.

Введение. В настоящее время промышленное птицеводство является одной из важнейших отраслей сельского хозяйства, которая призвана обеспечить население высококалорийными и диетическими продуктами питания. Птицеводство – отрасль сельского хозяйства, в задачу которой входит разведение, кормление, содержание и использование разных видов и пород птицы в целях производства ценных продуктов питания для человека при наименьших по сравнению с другими отраслями животноводства затратах кормов, средств и труда на единицу продукции. При этом доминирующую часть в производстве мяса птицы занимает выращивание цыплят-бройлеров.

Эффективность производства мяса бройлеров зависит в большей степени от хозяйственно полезных признаков, которые способствуют получению цыплят с повышенной живой массой, наименьшими затратами труда и кормов при сравнительно коротком отрезке времени выращивания птицы [2].

Затраты кормов в структуре себестоимости производства бройлерной продукции занимают более 70%. Их снижение вместе с сокращениями сроков откорма позволяет значительно улучшить экономическую эффективность производства мяса цыплят. Это достигается разнообразными способами, включая использование так называемых стимуляторов роста. Они могут быть различными: гормональные препараты, органические кислоты, антибиотики, ферменты, пробиотики и

пробиотики, иные вещества нестероидной природы. Наиболее обстоятельно в последнее время, изучается эффективность использования в птицеводстве пробиотиков [1, 3, 4].

Пробиотики являются представителями нормальной микрофлоры организма. Они не оказывают влияние на качество продукции, не проявляют аллергическое, эмбриотоксическое и тератогенное действие [4].

Таким образом, использование в кормлении птицы пробиотиков является на сегодня одним из перспективных направлений в птицеводстве не только республики, но и мира.

Цель работы: изучить влияние пробиотического препарата «Бацинил-К» в составе комбикорма для цыплят-бройлеров на их продуктивные показатели.

Материал и методика исследований. В производственных испытаниях изучали эффективность использования жидкого спорового пробиотического препарата «Бацинил-К» в составе комбикорма для цыплят-бройлеров. Схема опыта представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Кол-во голов	Характеристика кормления		
		1-10	11-24	25-42
1 (контроль)	25000	Основной рацион (ОР)	ОР	ОР
2	25000	ОР + 3 л/т «Бацинил-К»	ОР + 3 л/т «Бацинил-К»	ОР + 3 л/т «Бацинил-К»

Исследования проводились на цыплятах бройлерах кросса «РОСС-308». Цыплята выращивались с 1 до 42-дневного возраста. В опыте было сформировано две группы цыплят бройлеров по 25000 голов в каждой.

Исследуемые группы для проведения испытаний комплектовали поголовьем цыплят-бройлеров по методу групп-аналогов. Содержание птицы напольное. Технологические параметры (световой и температурный режимы, плотность посадки, фронт кормления, поения) и питательность комбикормов соответствовали нормативным показателям. Кормление осуществлялось вволю сухими комбикормами с содержанием питательных веществ в соответствии с нормами. Комбикорма для всех групп готовили на комбикормовом заводе. Жидкую кормовую добавку вводили в условиях цеха по производству комбикормовой продукции ОАО «Лидахлебопродукт» с помощью системы напыления жидких компонентов «Ротоспрей» на установке немецкой фирмы AMANDUS KAHN.

В первой группе (контрольной) молодняк получал стандартный комбикорм. Во второй группе в основной рацион добавляли пробиоти-

ческий препарат «Бацинил-К» в количестве 3 л на 1 т комбикорма. При проведении научно-хозяйственного опыта изучали:

1. Сохранность поголовья – путем ежедневного учета выбывшей птицы с установлением причин выбытия.

2. Динамику живой массы цыплят-бройлеров – путем индивидуального взвешивания по 100 голов из группы перед постановкой на опыт и в 7, 14, 21, 28, 35 дней и при убое в 42 дня;

3. Среднесуточный прирост – путем деления прироста живой массы цыплят-бройлеров за определенный период на количество кормовой, г.

4. Потребление кормов – ежедневным групповым учетом заданных кормов и снятием остатков в конце учетных периодов.

5. Индекс эффективности выращивания по формуле:

$$\text{ИП} = \frac{M \times C}{З \times T} \times 100,$$

где М – живая масса бройлера при убое, кг;

С – сохранность за период выращивания, %;

З – затраты кормов на 1 кг прироста, кг;

T – срок выращивания, дней.

Полученные при проведении исследований результаты обработаны методом вариационной статистики по П. Ф. Рокицкому, с использованием программного пакета, с уровнем достоверности: * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001.

Результаты исследований и их обсуждение Выращивание цыплят-бройлеров разделялось на три периода, в зависимости от их потребностей и возраста использовались различные комбикорма.

Обеспечение правильного развития цыплят в первые дни жизни, в соответствии с технологическими требованиями, имеет важнейшее значение, особенно если речь идет о мясном молодняке. Выращивание молодняка птицы имеет свою специфику не только в плане технологии, но и в плане профилактики заболеваний. Эти особенности, например, ограничение использования антибактериальных средств, с одной стороны, делают более значимым проведение общих профилактических мероприятий, а с другой стороны, требуют поиска новых альтернативных средств как специфической, так и неспецифической профилактики заболеваний.

Сохранность (жизнеспособность) птицы является количественным показателем, обуславливающим экономическую эффективность выращивания молодняка, т. к. определяет выход готовой продукции (количество голов) и влияет на себестоимость. Сохранность молодняка

вычисляют в процентах, учитывая количество павшего и вынужденную выбраковку слабого молодняка за период выращивания.

В таблице 2 приведена сохранность цыплят-бройлеров за 6-недельный период выращивания.

Таблица 2 – Сохранность цыплят-бройлеров, %

Показатели	Период	Группы	
		1(к)	2
Начальное поголовье, гол.	0 – 10 дней	25000	25000
Пало всего, гол.		1100	900
Сохранность, всего, %		95,6	96,4
Начальное поголовье, гол.	11 – 24 дня	23900	24100
Пало всего, гол.		800	425
Сохранность, всего, %		96,7	98,2
Начальное поголовье, гол.	25 – 42 дня	23100	23675
Пало всего, гол.		275	175
Сохранность, всего, %		98,8	99,2
Начальное поголовье, гол.	0 – 42 дня	25000	25000
Пало всего, гол.		2175	1500
Сохранность, всего, %		91,3	94

Анализируя данные жизнеспособности цыплят-бройлеров, следует отметить, что использование жидкого пробиотического препарата «Бацинил-К» в комбикормах способствовало повышению их сохранности. Так, сохранность в контрольной группе за первый период выращивания составила 95,6%, а во второй группе она была выше на 0,8 п. п. Во второй и третий период выращивания наблюдалась аналогичная тенденция – сохранность молодняка во второй группе была выше на 1,5 и 0,4 п. п. во второй и третий период соответственно. В возрастном аспекте наибольший процент падежа наблюдался в первый период выращивания.

В целом сохранность молодняка составила 91,3% в контрольной группе и 94% во второй, что на 2,7 п. п. выше контрольного показателя.

Живая масса – это важнейший показатель роста и развития сельскохозяйственной птицы, отражающий влияние условий кормления и содержания, в которых выращиваются цыплята-бройлеры. Живую массу устанавливают путем взвешивания. Взвешивали птицу утром, до кормления.

Анализ динамики роста цыплят-бройлеров при обогащении комбикорма жидким споровым пробиотиком «Бацинил-К» выявил существенные изменения динамики живой массы цыплят-бройлеров в разные возрастные периоды. Изменения массы были не однозначны, и следует отметить, что в первую неделю жизни цыплята тяжело наби-

рали темп роста. Это, по нашему мнению, связано с качеством самого молодняка и согласуется с достаточно высоким процентом падежа.

В таблице 3 отражена динамика живой массы цыплят-бройлеров опытной и контрольной групп.

Таблица 3 – Динамика живой массы цыплят-бройлеров, г

Половозрастные группы	Группы	
	1(к)	2
Суточный	42	42
7 дней	145,4±2,3	142,0±2,7
% к контролю	100	97,7
14 дней	410,6±3,7	417,3±4,1
% к контролю	100	101,6
21 день	775,9±7,8	795,9±8,7
% к контролю	100	102,6
28 дней	1238,7±11,2	1280,7±13,4**
% к контролю	100	103,4
35 дней	1823,1±14,3	1890,3±16,8**
% к контролю	100	103,7
42 дня	2435,8±19,4	2516,3±23,6**
% к контролю	100	103,3

Следует отметить, что различий по живой массе суточного молодняка не наблюдалось. В возрасте 7 дней масса цыплят-бройлеров, получавших в комбикорме жидкий пробиотический препарат «Бацинил-К», была незначительно ниже, чем в контрольной группе, что можно объяснить тем, что споровые пробиотики начинают положительно действовать на организм животного не с момента введения, а через некоторое время. В последующие периоды масса молодняка второй группы стала превосходить показатель первой группы. Так, живая масса бройлеров второй группы превосходила контрольную в возрасте 14 дней на 1,6%. Аналогичная тенденция наблюдалась и в последующие возрастные периоды. В 21-дневном возрасте цыплята-бройлеры второй группы превосходили молодняк первой группы на 2,6%. В возрасте 28 дней масса цыплят контрольной группы достоверно превосходила живую массу молодняка на 3,4% ($P < 0,01$), а в возрасте 35 дней – на 3,7% ($P < 0,01$).

К убойному возрасту большую живую массу имели цыплята второй группы, в состав комбикорма которых вводилось 3 л жидкого пробиотического препарата «Бацинил-К». Их масса в 42 дня составляла 2516,3 ($P < 0,01$), что на 3,3% выше, чем у аналогов из контрольной группы.

Поскольку комбикорма цыплят-бройлеров отличались по наличию жидкого пробиотического препарата «Бацинил-К», а в остальном они были идентичны, то из этого следует, что использование «Баци-

нил-К» в комбикормах цыплят-бройлеров в предложенном количестве способствовало увеличению живой массы молодняка второй группы.

Скорость роста – признак, учитываемый у мясного молодняка. Наиболее высокая скорость роста у молодняка всех видов сельскохозяйственной птицы наблюдается в первые недели выращивания. В дальнейшем эта скорость замедляется. Со скоростью роста молодняка тесно связаны затраты корма на его выращивание. Чем выше скорость роста, тем меньше расходуется кормов на прирост живой массы. Поэтому в практике птицеводства стремятся сократить срок выращивания молодняка и таким образом уменьшить затраты кормов, которые составляют основную статью расходов при выращивании молодняка на мясо. О скорости роста птицы судят по живой массе, которую достигает особь к возрасту убоя, или по показателям абсолютного, относительного и среднесуточного прироста. Причем среднесуточный прирост характеризует изменения роста более точно. В таблице 4 приведены данные изменения среднесуточного прироста цыплят по периодам выращивания, что позволяет проследить особенности их роста.

Таблица 4 – Динамика прироста живой массы цыплят-бройлеров, г

Половозрастные группы	Группы	
	1(к)	2
1–7 дней	14,8	14,3
8–14 дней	37,8	39,3
15–21 день	52,0	54,1
22–28 дней	66,1	69,2
29–35 дней	83,5	87,1
36–42 дня	87,5	89,4
1–42 дня	56,9	58,9
% к контролю	100	103,5

Среднесуточные приросты живой массы цыплят-бройлеров изменялись как с возрастом, так и в изучаемых группах. Изменения среднесуточных приростов согласуются с динамикой живой массы. В группах, где вводился жидкий пробиотический препарат «Бацинил-К», начиная с 8-дневного возраста, приросты были несколько выше. Так, за вторую неделю среднесуточный прирост цыплят-бройлеров исследуемых групп был выше контрольной группы на 4,0%. В остальные возрастные периоды разница между группами была выше. В заключительную неделю выращивания молодняк, получавший жидкий пробиотический препарат «Бацинил-К», превосходил цыплят контрольной группы на 3,5%. За весь срок выращивания наибольший среднесуточный прирост наблюдался у цыплят-бройлеров во второй группе, он составил 58,9 г, что выше контрольной группы на 3,5%.

Более интенсивный рост цыплят второй группы следует связать с использованием в их комбикормах жидкого пробиотического препарата «Бацинил-К».

При выращивании мясного молодняка важно учитывать все зоотехнические показатели. Интегрирующим показателем, отражающим эффективность выращивания цыплят-бройлеров с использованием различных методов интенсификации, является индекс эффективности выращивания.

Затраты кормов при выращивании цыплят-бройлеров и индекс продуктивности представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Затраты кормов и индекс эффективности выращивания цыплят-бройлеров

Показатели	Группы	
	1(к)	2
Срок выращивания, дней	42	42
Расход кормов на группу за 1-42 дня, т	107,9	112,9
Расход кормов на 1 кормодень, г	111,0	115,0
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы за 1-42 дня, кг	1,94	1,91
Сохранность, %	91,3	94
Живая масса при убое, кг	2435,8	2516,3
Индекс эффективности выращивания, %	272,9	294,9

Учет расхода кормов показал, что потребление кормов на один кормодень и за весь период выращивания в группе, где использовался жидкий пробиотический препарат «Бацинил-К», было несколько выше, чем в контроле. Однако и масса цыплят в убойном возрасте была выше. Более важным показателем является конверсия кормов птицей, а этот показатель во второй группе был ниже контрольной на 3,0%, что говорит о лучшем использовании кормов. Индекс эффективности выращивания характеризует комплекс связанных между собой показателей и отражает эффективность использования новых технологий и методов в мясном птицеводстве.

Индекс продуктивности в исследуемых группах был на высоком уровне и при выращивании молодняка второй группы был выше на 22 п.п. чем в контрольной. Увеличение индекса продуктивности в очередной раз подтверждает эффективность использования жидкого пробиотического препарата «Бацинил-К» в комбикормах цыплят-бройлеров в количестве 0,3%.

Заключение. Таким образом, использование пробиотического препарата «Бацинил-К» в комбикормах цыплят-бройлеров способствовало увеличению их продуктивных качеств. Так, сохранность цыплят увеличилась на 2,7 п. п., живая масса была выше на 3,3%, а среднесуточные приросты возросли на 3,5%. При этом затраты корма на один

килограмм прироста снизились на 3%, а интегрирующий показатель индекса эффективности выращивания увеличился на 22 п. п.

ЛИТЕРАТУРА

1. Башкиров, О. Г. Выращивание птицы без антибиотиков / О. Г. Башкиров // Био. Журнал для специалистов птицеводческих и животноводческих хозяйств. – 2003. – №4. – С. 35-36.
2. Буяров, В. С. Мероприятия по усовершенствованию технологий выращивания бройлеров / В. С. Буяров // Достижения науки и техники АПК. – 2004. – №12. – С. 19-21.
3. Данилевская, Н. В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков / Н. В. Данилевская // Ветеринария. – 2005. №11. – С. 16-11.
4. Сканчев, А. И. Применение пробиотической добавки «Пионер» для повышения продуктивности и сохранности животных / А. И. Сканчев, А. И. Сканчева, Л. В. Соломейникова // Био. – 2005. – №6. – С. 30-32.

УДК 636.2.612.646.089.67

КОМПЛЕКСНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ ПОЛИОВУЛЯЦИИ У КОРОВ-ДОНОРОВ ЭМБРИОНОВ

Н. Г. Минина, Ю. А. Горбунов

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 09.06.2015 г.)

Аннотация. Установлено, что применение комплексной индукции полиовуляции, включающей акупунктурно-гормональное воздействие на коров-доноров, позволяет получить дополнительное количество пригодных к пересадке эмбрионов ($n=24$; 53 против 77). В опытной группе получено 9,31 эмбрионов и яйцеклеток в расчете на одного реагиовавшего полиовуляцией донора, в то время как в контрольной группе на 3,31 ($P \leq 0,001$) меньше. Использование акупунктурно-гормональной стимуляции способствовало увеличению выхода жизнеспособных эмбрионов в расчете на одного донора на 1,84 (4,08 против 5,92; $P \leq 0,05$). Показатели их биологического качества и приживляемость у реципиентов после пересадки в контрольной и опытной группах не имеют достоверных различий. Применение комплексного метода акупунктурно-гормональной индукции полиовуляции повышает эффективность использования технологии трансплантации путем увеличения выхода эмбриопродукции и тем самым дает возможность получить дополнительное количество телят-трансплантантов.

Summary. It was found that the use of a comprehensive induction of polyovulation that includes acupuncture and hormonal effects on donor-cows, allows to get an additional amount of embryos suitable for transplantation ($n = 24$; 53 versus 77). The experimental group produced 9.31 embryos and ova per one responding to polyovulation donor, with the control group producing 3.31 ($P \leq 0,001$) embryos less. The use of hormonal and acupuncture stimulation contributed to the 1.84 increase