

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПОДКИСЛИТЕЛЯ В КОРМЛЕНИИ КУР-НЕСУШЕК

А. П. ДУКТОВ

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь, 213407*

А. А. КАПАНСКИЙ, К. О. ДУЖ

*ООО «Промсельхозхимия»
г. Минск, Республика Беларусь, 220024*

Г. В. БЕСАРАБ

*РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь, 222163*

(Поступила в редакцию 29.01.2021)

В статье изучено влияние биологически активной добавки – подкислителя «ФормиПро» на показатели обуславливающие эффективность производства продукции птицеводства на промышленной основе. Исследования были проведены на курах-несушках кросса Хайсекс коричневый в условиях ОАО «1-ая Минская птицефабрика». Кормовая добавка подкислитель кормов «ФормиПро», производства ООО «Промсельхозхимия», представляет собой сбалансированный комплекс органических кислот, на долю которых приходится 79 %.

В ходе проведения исследований нами были изучены зоотехнические показатели такие, как сохранность поголовья, яйценоскость, конверсия корма, изменения живой массы и среднесуточных приростов.

Выпаивание подкислителя «ФормиПро» позволило увеличить яйценоскость кур-несушек в опытной на 1,9 яйца на 1 несушку. Таким образом, в опытной группе яйценоскость кур оказалась выше на 6,9 % в сравнении с контрольной. Интенсивность яйценоскости в опытной группе кур-несушек заметно возросла – +6,4 %. Также увеличилась сохранности птицы в опытной группе на 2 %, снизилась конверсия корма на 7,6 % и расход корма на получение одного пищевого яйца на 1,5 %.

При расчете на 1000 голов кур-несушек яйценоскость составила в контрольной группе 27400 яиц в месяц, в то же время в опытной группе она отмечена на уровне 29300 яиц/мес. С учетом всех затрат от контрольной и опытной групп кур-несушек была получена чистая прибыль в размере 4352,35 рубля и 4654,81 рубля. Введение подкислителя позволило получить дополнительную выручку от опытной группы в объеме 302,46 рубля.

Ключевые слова: *куры-несушки, яйценоскость, продуктивность, сохранность, затраты корма, выручка, прибыль.*

The article studies the influence of the biologically active additive – acidifier «FormiPro» – on the indicators that determine the efficiency of industrial poultry production. The research

was carried out on egg laying chickens of the Hisex Brown cross under the conditions of JSC "Ist Minsk poultry farm". Feed additive – acidifier «FormiPro», produced by LLC «Promselkhozkhimiya» – is a balanced complex of organic acids, which account for 79 %.

In the course of our research, we studied zootechnical indicators, such as survival rate of the flock, egg production, feed conversion, changes in live weight and average daily weight gains.

Using acidifier «FormiPro» made it possible to increase the egg-laying capacity of laying chickens in the experimental group by 1.9 eggs per 1 laying hen. Thus, in the experimental group, the egg production of chickens was 6.9 % higher compared to the control one. The egg laying intensity in the experimental group of laying hens increased significantly – +6.4 %. Also, the survival rate of poultry in the experimental group increased by 2 %, the feed conversion decreased by 7.6% and the feed consumption for obtaining one table egg – by 1.5 %.

When calculated per 1000 heads of laying hens, egg production in the control group was 27,400 eggs per month, while in the experimental group it was at the level of 29,300 eggs/month. Taking into account all the costs from the control and experimental groups of laying hens, a net profit of 4352.35 rubles and 4654.81 rubles was obtained. The introduction of the acidifier allowed us to receive additional revenue from the experimental group in the amount of 302.46 rubles.

Key words: laying chickens, egg-laying capacity, productivity, survival rate, feed consumption, operating profit /proceeds, profit.

Введение. В Республике Беларусь, как и во всем мире, промышленное птицеводство является наиболее интенсивно развивающейся отраслью сельского хозяйства. Сегодня птицеводство республики демонстрирует свое динамичное развитие и неуклонный рост производственных и финансовых показателей, входя в число стратегически важных и приоритетных отраслей отечественного сельского хозяйства и, кроме того, являясь одним из основных источников стабильного снабжения населения республики высококачественной птицеводческой продукцией, позволяющей полностью удовлетворять запросы покупателя в отношении яиц и мяса птицы, а также часть товара реализовывать на экспорт.

Самообеспеченность государства продовольственными товарами – важное условие независимости страны от мировых, климатических и финансовых катаклизмов, от неблагоприятной международной и политической обстановки.

В настоящее время птицеводство Республики Беларусь представлено 56 птицеводческими предприятиями государственной и частной форм собственности. Развитие птицеводческой отрасли осуществляется в соответствии с целями и задачами, определяемыми Государственной программой развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 гг.

К концу 2020 года в сельскохозяйственных организациях предусмотрено было довести объемы производства мяса птицы до 605 тыс.

тонн, яиц – до 2 млрд 900 млн штук. В сравнении с 2017 г. объем производства яиц в 2018 г. вырос на 4,35 %, составив 3362,8 млн штук.

Полученные результаты достигнуты за счет интенсивного использования имеющихся мощностей, строительства и реконструкции, технического переоснащения производств, использования высокопродуктивных кроссов, соблюдения технологических процессов и ветеринарной профилактики.

Для более результативного обеспечения продовольственной безопасности необходимо внедрение в птицеводческую отрасль инновационных технологий.

Исследования многих отечественных и зарубежных ученых подтверждают, что отдельные компоненты рациона являются особо полезными для здоровья животных и птицы. Использование кормов, обогащенных биологически активными кормовыми добавками, натуральными продуктами с лекарственными свойствами, минеральными соединениями и витаминами позволяет предотвратить развитие многих не желательных патологий у животных и птиц. С этих позиций биологически активные добавки следует рассматривать как неотъемлемую часть рационального потенциала животных, поддержания их здоровья и получения продукции высокого качества, безопасной как в бактериальном, так и в химическом отношении [1].

На протяжении многих лет кормовые антибиотики доказывали свою зоотехническую и экономическую эффективность. Они позволяли успешно бороться со многими кишечными болезнями микробной этиологии, тем самым увеличивая прирост массы тела и сохранность поголовья птицы. Однако одним из серьезных недостатков кормовых антибиотиков является рост числа устойчивых к ним штаммов возбудителей болезней. В связи с этим еще в 1969 г. европейские организации здравоохранения настойчиво рекомендовали ограничить использование кормовых антибиотиков при выращивании животных и птиц. В 1999 г. Европейский союз ввел официальный запрет на применение с этой целью тилозина, спирамицина, вирджиниамицина, цинкбацитрацина, карбадокса и олаквиндокса [2].

В поисках альтернативы антибиотикам учеными разрабатывались и предлагались препараты нового поколения: фитобиотики, про- и пребиотики, симбиотики, а также подкислители.

Применение препаратов на основе органических кислот положительно влияет на пищеварительный аппарат, подавляет развитие патогенной микрофлоры. Как известно, на видовой состав микроорганиз-

мов воздействует рН среды. Оптимальной для большинства патогенных микроорганизмов является слабокислая, нейтральная или слабощелочная среда (рН 6–8) [3, 4].

Следовательно, снижение рН среды может быть эффективным средством против патогенной микрофлоры и благоприятно воздействовать на грамположительные бактерии – молочнокислые и пропионовокислые, которые лучше функционируют при рН 3–4,5.

Еще с 2010 г. белорусский производитель изготавливает новые кормовые добавки (подкислители), которые являются смесью органических кислот, обладающих антимикробным действием. Подкислители выпускаются как в жидком, так и в сухом виде.

Кормовая добавка (подкислитель) «ФормиПро» представляет собой прозрачную жидкость синего цвета, в состав которой входят такие органические кислоты, как муравьиная кислота, пропионовая кислота, молочная кислота, уксусная кислота, лимонная кислота (моногидрат), сорбиновая кислота, бензойная кислота, фумаровая кислота, – а также сульфат меди пентаводный, который и придает цвет окраски жидкости. Общее содержание кислот составляет более 70 %.

Целью исследований являлось проведение комплексной оценки влияния жидкой кормовой добавки (подкислителя) на морфофункциональные и продуктивные показатели кур-несушек.

Основная часть. В условиях ОАО «1-ая Минская птицефабрика» (Минский район) был проведен научно-хозяйственный опыт по изучению влияния подкислителя «ФормиПро» на продуктивные показатели кур-несушек. По результатам проведенного опыта была рассчитана экономическая эффективность использования кормовой подкисляющей добавки в кормлении кур-несушек.

В начале опыта были проверены на соответствие требованиям параметры микроклимата в помещениях птичников, проанализирован комбикорм на содержание необходимого количества питательных веществ.

Кормовая добавка подкислитель кормов «ФормиПро», производства ООО «Промсельхозхимия», представляет собой сбалансированный комплекс органических кислот, на долю которых приходится 79 %. Среди всех органических кислот, входящих в состав кормовой добавки «ФормиПро» наибольшую долю занимают такие кислоты как муравьиная, пропионовая и молочная кислоты по 39 %, 23 % и 11 % соответственно. Кислотное число кормовой добавки составляет 500 единиц.

Научно – хозяйственный опыт проводили по следующей схеме (табл. 1.).

Таблица 1. Схема опыта по изучению влияния подкислителя на кур-несушек

Группа	Количество кур в птичнике	Особенности кормления
Контрольная	57 938	Основной рацион (ОР): комбикорм ПК 1-15 + чистая вода
Опытная	59 442	ОР + вода + 1000 мл/т «ФормиПро»

Кур-несушек контрольной группы кормили полнорационным комбикормом ПК-1-15. Поение осуществлялось чистой водой. Особенностями кормления опытной группы было то, что в питьевую воду птице вводили через дозатор жидкую кормовую добавку (подкислитель) «ФормиПро» в объеме 1 литр на 1 м³ воды.

В ходе проведения исследований нами были изучены зоотехнические показатели такие, как сохранность поголовья, яйценоскость, конверсия корма, изменения живой массы и среднесуточных приростов.

Изменение зоотехнических показателей кур-несушек при использовании подкислителя «ФормиПро» представлено в табл. 2.

Таблица 2. Зоотехнические показатели по применению кормовой добавки «ФормиПро»

Показатели	Опытные группы (птичники)	
	Контрольная	Опытная
Масса до постановки опыта, г	1682	1663
Масса в конце опыта, г	1762	1830
Яйценоскость до постановки опыта, шт./гол.	26	27
Яйценоскость в конце опыта, шт./гол.	27,4	29,3
Интенсивность яйценоскости до постановки опыта, %	86,6	90
Интенсивность яйценоскости в конце опыта, %	91,3	97,7
Сохранность, %	95	97
Затраты корма на 1 голову, г	109	117
Коэффициент конверсии корма	4,2	3,9

Данные табл. 2 показывают нам, что в опытной группе птицы, которой выпаивали подкислитель, живая масса кур была выше не 68 грамм в сравнении с опытной группой птицы и различие в массе

составило 3,9 %.

К концу опыта яйценоскость кур-несушек увеличилась в контрольной группе на 1,4 яйца, а в опытной группе возросла на 2,3 яйца на 1 несушку. Этот показатель составил в опытной группе 29,3, а в контрольной группе – 27,4. Таким образом в опытной группе яйценоскость кур оказалась выше на 6,9 % в сравнении с контрольной.

Интенсивность яйценоскости в опытной группе кур-несушек заметно возросла и к концу опыта составила 97,7 %, когда в контрольной группе – 91,4 % (+6,4 п.п.).

Анализируя сохранность поголовья двух групп, стоит отметить, что используемая нами биологически активная добавка, обладающая подкисляющим эффектом «ФормиПро» способствовала увеличению сохранности птицы в опытной группе в сравнении с контрольной группой на 2 %, и этот показатель был зафиксирован на уровне 97 %.

Конверсия – это отношение количества затраченного корма к единице полученной продукции. Низкая конверсия в большей степени говорит о том, что используемые комбикорма хорошего качества и технологический процесс получения пищевого куриного яйца организован правильно. И наоборот, повышение этого параметра указывает на нерациональность производственного процесса.

В нашем случае коэффициент конверсии корма в опытной группе птицы оказался на уровне 3,9, в то время в контрольной – 4,2. Разница составила на 7,6 % меньше в сравнении с контрольной группой.

Таким образом, напрашивается вывод, что применение подкисляющей добавки «ФормиПро» в кормлении кур-несушек из расчета 1 литр на 1 тонну воды оправданно, так как установлено увеличение продуктивности, рост сохранности и снижение затрат корма на единицу продукции.

Экономическое обоснование применения подкислителя в рационах кур-несушек

Производственная проверка результатов научно-хозяйственных опытов и расчет экономической эффективности использования кормовой добавки (подкислителя) «ФормиПро» проводились на курах-несушках породы Хайсекс коричневый ОАО «1-ая Минская птицефабрика».

Результаты расчетов экономической эффективности от применения биологически активной добавки приведены в табл. 3.

Таблица 3. Расчет экономической эффективности на 1000 голов птицы

Показатели	группы (птичники)	
	Контрольная	Опытная
Яйценоскость, шт./гол.	27,4	29,3
Валовое производство яиц за день, шт.	27 400	29 300
Цена реализации яйца куриного (нефасованного) за 1 шт., руб.	0,161	0,161
Выручка от реализации, руб.	4411,4	4717,3
Расход корма на голову, кг	0,114	0,117
Расход корма на 1 яйцо, г	4,16	3,99
Общий расход корма в сутки, кг	114	117
Стоимость корма за 1 т, руб.	518	518
Стоимость затраченных кормов, руб.	59,05	60,6
Дополнительные затраты, руб.	–	1,89
Общие затраты на корма, руб.	59,05	62,49
Чистая прибыль, всего, руб.	4352,35	4654,81
Чистая прибыль на 1 курицу-несушку, руб.	4,35	4,65
Дополнительная прибыль, руб./курицу-несушку/мес.	–	0,3

Расход комбикорма на получение одного пищевого яйца от кур в контрольной группе составил 4,05 грамма, а в опытной группе, где в рацион кормления кур-несушек была введена кормовая добавка «ФормиПро» – 3,99 г, что на 1,5 % меньше, в сравнении с контрольной группой.

При расчете на 1000 голов кур-несушек яйценоскость составила в контрольной группе 27400 яиц в месяц, в то же время в опытной группе она отмечена на уровне 29300 яиц/мес. Средняя реализационная стоимости 1 яйца составляет 0,161 руб. С учетом расхода кормов и затрат на кормовую подкисляющую добавку, от контрольной и опытной групп кур-несушек была получена чистая прибыль в размере 4352,35 рубля и 4654,81 рубля.

Таким образом, проявившаяся разница яйценоскости в опытной группе позволяет получить дополнительную выручку от опытной группы в объеме 302,46 рубля.

Так, от одной несушки можно получить дополнительно прибыль в контрольной группе 4,35 рубля, когда в опытной группе – 4,65 рубля.

Применение биологически активной кормовой добавки «ФормиПро» позволило получить дополнительную прибыль от одной несушки

за месяц в размере 0,3 рубля.

Заключение

Исходя из анализа полученных данных, можно сделать выводы о положительном влиянии натуральной кормовой добавки на основе органических кислот (подкислителя) в рационах кур-несушек.

Использование кормовой добавки позволяет значительно повысить рентабельность производства яйца на продажу за счет снижения затрат корма на единицу продукции, а также способствует повышению яйценоскости в расчете на среднюю несушку.

Перечислим основные выводы исследования:

1. Включение в рацион подкислителя «ФормиПро» в дозе 1 литр на тонну при даче с водой является безопасным и не вызывает отрицательного воздействия на организм кур-несушек.

2. Кормовая добавка в составе рационов кур-несушек в дозе 1 литр на тонну воды позволило более полно реализовать биоресурсный потенциал кур-несушек. Это проявилось в увеличении сохранности поголовья на 2 %, увеличении яйценоскости до 6,9 % на 1 курицу-несушку и понижении коэффициента конверсии корма по отношению к контрольной группе на 6,7 %.

3. Использование кормовой подкисляющей добавки «ФормиПро» позволило получить от кур-несушек опытной группы чистую прибыль 4654,81 рубля, что на 6,5 % или 302,46 рубля больше, чем было получено от птицы контрольной группы.

Таким образом, в целях повышения яичной продуктивности кур-несушек, укрепления их иммунитета, а также снижения затрат корма на 1 кг яичной продукции необходимо вводить в рацион кормовую подкисляющую добавку «ФормиПро» в дозе 1 литр на 1 тонну воды выпаиваемой птице. Такой подход позволит повысить уровень производства птицефабрик яичного направления производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Садонов, Н. А. Применение биологически активных веществ для повышения продуктивности и естественной резистентности организма птицы и свиней: Монография. / Н. А. Садонов, Л. В. Шульга. – Горки: БГСХА. – 2013. – 149 с.

2. Биополимеры, иммуностимуляторы и пробиотики в бройлерном птицеводстве: Монография / А. П. Дуктов [и др.]. – Горки: БГСХА, 2016. – 289 с.

3. Дуктов, А. П. Состояние микрофлоры пищеварительного тракта цыплят-бройлеров при использовании биодобавки «Хитозан» / А. П. Дуктов // «Молодежь и инновации – 2013», Матер. Межд. науч.-практ. конф. мол. уч. В 2 ч., Горки, 29–31 мая 2013 / БГСХА; гл. ред. А. П. Курдеко / Горки, 2013. – Ч. 1. – С. 27–30.

4. Дуктов, А. П. Влияние бесклеточного пробиотика «Бацинил» на микрофлору пищеварительного тракта цыплят-бройлеров / А. П. Дуктов // Новый взгляд на решение проблем АПК: Матер. Междун. науч.-практ. конф. для асп. и мол. уч., посв. 70-летию Победы в Великой Отечественной войне – Тюмень, 16–17 апреля 2015 г. – ФГБОУ ВПО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья». – Молодой учёный. – 2015. – № 6.5 (86.5) Спецвыпуск. – С. 119–123.