



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ЯЙЦА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОРМОВЫХ ДОБАВОК «ТОКСИНОН» И «БАЦЕЛЛ-М»

П. В. ШАРАВЬЕВ,

старший преподаватель, Уральский государственный аграрный университет

(620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42)

Ключевые слова: куры-несушки, кормовые добавки, «ТоксиНон», сорбент на основе монтмориллонита, «Бацелл-М», продуктивность, эффективность производства, рентабельность.

Птицеводство – одна из наиболее интенсивно и динамично развивающихся отраслей сельскохозяйственного производства, а именно животноводства. Главная цель разведения сельскохозяйственной птицы – получение высокопитательных и диетических пищевых продуктов: мяса и яиц. В статье представлены данные о применении кормовых добавок «Бацелл-М», «ТоксиНон» (сорбента на основе монтмориллонита) и их сочетания для кур-несушек родительского стада. Это позволило повысить яичную продуктивность на 3,0–5,7 % и интенсивность яйценоски на 2,57–4,84 % относительно контрольной группы. Установлено, что ближе всех к требованиям паспорта кросса были куры-несушки из 3-й группы. У них была стабильная средняя масса яиц, наибольший процент вывода молодняка и сохранности птицы и меньше затраты корма на производство 10 яиц. Кроме того, увеличение общего расхода корма на производство яиц за счет внесения дополнительно сорбента на основе монтмориллонита и «Бацелл-М» привело к снижению расхода корма на производство 10 яиц на 0,03–0,07 кг. В денежном отношении это составило 73–89 коп. на каждые 10 яиц. Себестоимость 1 яйца была наиболее низкой в 3-й группе – 4,77 руб., что меньше на 2–14 коп., чем в других группах. Применение кормовых добавок позволило увеличить прибыль при производстве яйца за три месяца на 1486,09–2532,42 руб. на каждые 200 голов кур-несушек, рентабельность возросла на 1,9 % при применении сорбента «ТоксиНон», на 3 % при сочетанном использовании препаратов «ТоксиНон» и «Бацелл-М». Таким образом, использование кормовых добавок в родительском стаде кур-несушек экономически обоснованно и обеспечивает повышение рентабельности производства яйца.

EFFICIENCY OF EGG PRODUCTION IN THE APPLICATION OF FEED ADDITIVES “TOXINON” AND “BACELL-M”

P. V. SHARAVIOV,

senior lecturer, Ural State Agrarian University

(42 K. Liebknechta Str., 620075, Ekaterinburg)

Keywords: laying hens, feed additives, “ToxiNon”, sorbent on the basis of montmorillonite, “Bacell-M”, productivity, production efficiency, profitability.

Poultry farming – one of most intensively and dynamically developing branches of agricultural production, namely of animal husbandry. The main goal of breeding of agricultural bird is a receiving highly nourishing and dietary foodstuff: meat and eggs. Data on application of feed additives “Bacell-M”, “ToxiNon” (a sorbent on the basis of montmorillonite) and their combination for laying hens of parental herd are presented in article. That is allowed to increase egg efficiency for 3.0–5.7 % and intensity of egg-laying for 2.57–4.84 %, rather control group. It is established that the laying hen from 3^d group were closest to requirements of the passport of the cross. They had a stable average mass of eggs, the greatest percent of a conclusion of young growth and safety of a bird and less costs of forage of production of 10 eggs. Besides the increase in the general expense of a forage at production of eggs due to introduction in addition of a sorbent on the basis of montmorillonite and “Bacell-M” led to decrease in an expense of a forage on production of 10 eggs to 0.03–0.07 kg. In the monetary relation it made 73–89 kop. on each 10 eggs. Prime cost of 1 egg was the lowest in the 3^d group of 4.77 rub. that less for 2–14 kop., than in other groups. Application of feed additives allowed to increase profit by production of egg in three months on 1486.09 – 2532.42 rub. by each 200 heads of laying hens, profitability increased for 1.9 % at application of “ToxiNon”, for 3 % at the combined use of “ToxiNon” and “Bacell-M”. Thus, use of feed additives on parental herd of laying hens is economically proved and provides increase of profitability of production of egg.

Положительная рецензия представлена О. Р. Ильясовым, доктором биологических наук, старшим научным сотрудником отдела экологии и незаразной патологии животных Уральского научно-исследовательского ветеринарного института.



Птицеводство – одна из наиболее интенсивных и динамичных отраслей сельскохозяйственного производства, это авангардная отрасль не только в животноводстве, но и во всем сельском хозяйстве. По концентрации производства на небольших земельных площадях, механизации, автоматизации и компьютеризации почти всех производственных процессов птицеводство далеко ушло вперед по сравнению с другими отраслями АПК [5, 6, 7, 10].

Главная цель, с которой человек разводит сельскохозяйственную птицу – это получение высокопитательных и диетических пищевых продуктов: мяса и яиц. Дополнением к этому является пух и перо [2, 4].

Объем производства мяса птицы в России во всех категориях хозяйств в 2005 г. составил 1379,8 тыс. т, производства яиц – 37,1 млрд шт. [1, 3, 5, 8].

Употребление одного яйца покрывает суточную потребность взрослого человека в протеине на 10 %, витаминах и микроэлементах: рибофлавине – на 15 %, В12 – 8 %, А – 6 %, фолиевой кислоте (В6) – 4 %, Е – 3 %, тиамине – 2 %, цинке и железе – 4 %, селене – 10 % [9, 11].

Протеина в мясе птицы примерно такое же количество, как в свинине и баранине. Содержание незаменимых аминокислот значительно больше, чем в мясе других животных. Жир мяса птицы весьма питательный, так как содержит больше олеиновых кислот, чем стеариновых [12, 13, 14].

Цель и методика исследований. Цель настоящего исследования – определить эффективность кормовых добавок «Бацелл-М», «ТоксиНон» и их сочетанное воздействие на кур-несушек родительского стада. Для эксперимента в условиях птицефабрики ОАО ППЗ «Свердловский» были подобраны четыре группы кур-несушек по 200 голов в каждой. Первая группа – контрольная, куры получали основной рацион (ОР); вторая – в основной рацион добавляли сорбент «ТоксиНон» – 0,05–0,3 % от массы кормосмеси; третья – сочетанное введение в основной рацион кормовой добавки «ТоксиНон» в соотношении 0,05–0,3 % от массы кормосмеси и «Бацелл-М» в концентрации 0,2 % на 1 кг корма; четвертая – основной рацион с добавлением пробиотика «Бацелл-М», который был применен в концентрации 0,2 % на 1 кг корма.

Пробиотический препарат «Бацелл-М» содержит микроорганизмы, синтезирующие ферменты целлюлолитического, протеолитического и амилолитического действия [1], способствует усвоению кормов и повышению яичной продуктивности. Кормовая добавка «ТоксиНон» включает следующие компоненты: гидратированный минерал монтмориллонит (77–79 %), активированный уголь, натрия хлорид, трикальцийфосфат. Являясь энтеросорбентом, при сочетанном использовании с «Бацелл-М» служит лигандом для переноса микроорганизмов пробиотика

Таблица 1

Характеристика продуктивности птицы материнской родительской формы и финального гибрида

Показатели	Материнская родительская форма СД	Финальный гибрид* АВСД
Яйценоскость (шт.) за 68 недель жизни на несушку:		
начальную	289	327
среднюю	296	331
Возраст кур при достижении яйцекладки, дни:		
50%-ной пика	138	135
Пик яйцекладки, %	196	182
Средняя масса яиц (г) у кур в возрасте:	94	96,5
30 недель	59,5	60,8
52 недели	65,0	65,3
Количество яичной массы за 68 недель жизни, кг		
на начальную несушку	18,1	20,8
на среднюю несушку	18,5	21,0
Оплодотворенность яиц, %	95	96–97
Вывод молодняка, %	78	80
Сохранность птицы, %		
до 16 недель	97	98
от 17 до 68 недель	95	96
Затраты корма, кг		
на 10 яиц	1,40	1,30
на 1 кг яйцемассы	2,24	2,04
Живая масса, г		
в 16 недель	1260	1300
в 64 недели	1985	1960

Примечание: * яйценоскость, количество яичной массы, сохранность по финальному гибриду представлены за 72 недели жизни.



Таблица 2
Показатели продуктивности кур-несушек

Показатель	Группа			
	1	2	3	4
Средняя масса яйца, г у кур в возрасте 45 недель	59 ± 1,2	58 ± 0,8	62 ± 0,9	62 ± 1,1
58 недель	60 ± 0,0	62 ± 0,06	62 ± 0,05	59 ± 0,07
Вывод молодняка, %	69,2	75	77,1	70,5
Сохранность птицы, %	92	94	98	93
Затраты корма на 10 яиц, кг	1,35	1,32	1,28	1,29
Живая масса, г у кур в возрасте 45 недель	2061,69 ± 51,69	2038,35 ± 32,7	2006,52 ± 40,93	2041,38 ± 43,60
58 недель	1957,86 ± 29,31	1933,21 ± 26,35	1914,45 ± 32,22	1908,1 ± 26,8

«Бацелл-М» в ЖКТ птицы. Особенно важна колонизация в ЖКТ *Bacillus subtilis*, которая является антагонистом условно-патогенных и патогенных организмов (стафилококков, стрептококков, сальмонелл, протей), продуцирует ферменты: гемицеллюлазу, инвертазу, декстразу, протеазу, альфа- и бета-амилазу, эндо-бета-глюконазу, бета-глюконазу, необходимые для усвоения кормов птицей; синтезирует аминокислоты, витамины и биологически иммуноактивные факторы [8]. Доказано, что *B. subtilis* обладает высокой активностью мобилизации фосфора из его труднорастворимых неорганических и органических соединений [11].

Яичная продуктивность кур-несушек племенного стада – основной показатель, учитываемый при селекционно-племенной работе в яичном производстве. Оценивают ее по количеству снесенных яиц в расчете на начальную, средневзвешенную и конечную несушку за определенный период.

Результаты исследований. Использование в кормлении кур-несушек таких добавок, как «ТоксиНон» и «Бацелл-М», а также их совместное применение позволило повысить яичную продуктивность на 3,0–5,7 % и интенсивность яйценоски на 2,57–4,84 % относительно контрольной группы.

Большее количество яиц было получено от кур-несушек опытных групп: на 439 шт. во второй группе, на 892 шт. – в третьей и на 742 шт. – в четвертой больше по сравнению с контрольной группой. По массе яйца особых различий не выявлено, она составляла 60–63 г. Вследствие этого общая масса яиц в опытных группах превышала контрольную группу на 32,8 кг, на 99,9 кг и на 51,5 кг соответственно по группам.

Исходя из паспорта кросса «Хайсекс Браун» птица должна характеризоваться следующими показателями продуктивности (табл. 1).

По данным табл.1 видно, что яйценоскость за 68 недель жизни на начальную несушку материнской родительской формы и финального гибрида должна составлять 289 и 327 яиц соответственно. Пика яйцекладки куры достигают в 196 и 182 дня

соответственно. Средняя масса яиц у кур в возрасте 52 недель – 65 г у материнской родительской формы и 65,3 г у финального гибрида. При клеточном содержании птицы оплодотворенность яиц должна быть 95–97 %. Вывод молодняка у кросса «Хайсекс Браун» невысокий – 78–80 % [3, 4, 6].

В нашем случае исследования по применению препаратов «ТоксиНон» и «Бацелл-М» проводились в возрасте 314–406 дней, т. е. в 45–58 недель. В этот период к показателям продуктивности пашпорта кросса были ближе всего куры-несушки из 3-й опытной группы, получающие в виде добавки «ТоксиНон» совместно с «Бацелл-М» (табл. 2).

Из таблицы видно, что ближе всех к требованиям паспорта кросса были куры-несушки из 3-й группы. У них была стабильная средняя масса яиц, наибольший процент вывода молодняка и сохранности птицы и меньшие затраты корма на производство 10 яиц. Хотя они несколько отставали от требований паспорта кросса, но имели хорошие показатели.

Основным вопросом при производстве того или иного продукта, в нашем случае яйца, является экономическая эффективность производства или его рентабельность. Поэтому нами была рассчитана эффективность использования кормовых добавок «ТоксиНон» и «Бацелл-М» как отдельно, так и в сочетании при кормлении кур-несушек родительского стада. Результаты расчета экономической эффективности представлены в табл. 3. Расчеты проводили по реализации цене пищевых яиц.

Из данных табл. 3 видно, что, несмотря на увеличение общего расхода корма на производство яиц за счет внесения дополнительно кормовых добавок «ТоксиНон» и «Бацелл-М», расход корма на производство 10 яиц в опытных группах снизился на 0,03–0,07 кг. В денежном отношении это составило 73–89 коп. на каждые 10 яиц. Себестоимость 1 яйца была наиболее низкой в 3-й группе – 4,77 руб., что меньше на 2–14 коп., чем в других группах.

Выводы. Применение кормовых добавок позволило увеличить прибыль при производстве яйца



Таблица 3

Расчет экономической эффективности применения кормовых добавок в рационе кур-несушек

Показатель	Группа			
	1 (К)	2 (Т)	3 (Т+Б)	4 (Б)
Количество птицы на начало опыта, гол.	200	200	200	200
Валовый выход яиц, шт.	15624	16085	16538	16388
Расход корма, кг	2116,00	2119,45	2124,05	2120,60
На 10 яиц	1,35	1,32	1,28	1,29
Стоимость корма, руб. в том числе:	33813,68	33917,18	34308,18	34204,68
«ТоксиНон», руб.	–	103,50	103,50	–
«Бацелл-М», руб.	–	–	391,00	391,00
Стоимость корма на 10 яиц, руб.	21,64	21,09	20,75	20,87
Себестоимость производства на 10 яиц, руб.	33,29	32,45	31,92	32,11
Прочие затраты, руб.	15,80	15,80	15,80	15,80
Себестоимость продукции: всего, руб. 10 яиц, руб.	76698,22 49,09	77610,13 48,25	78919,34 47,72	78596,85 47,91
Выручка от реализации, всего, руб.	81244,00	83642,00	85997,60	85217,60
Прибыль, руб.	4545,78	6031,87	7078,26	6620,75
Уровень рентабельности, %	5,9	7,8	8,9	8,4

за три месяца на 1486,09–2532,42 руб. на каждые 200 голов кур-несушек, рентабельность возросла на 1,9 % при применении сорбента «ТоксиНон», на 3 % при сочетанном использовании «ТоксиНон» и «Бацелл-М». Таким образом, использование кормовых добавок в родительском стаде кур-несушек экономически обоснованно и обеспечивает повышение рентабельности производства яйца.

Литература

1. Горковенко Л. Г., Чиков А. Е., Кононенко С. И., Скворцова Л. Н., Пышманцева Н. А., Осепчук Д. В., Омельченко Н. А., Ковехова Н. П. Наставления по применению пробиотических добавок «Пролам», «Моноспорин» и «Бацелл» в птицеводстве (от инкубации до забоя птицы). URL : http://www.biotechagro.ru/recommendations/aviculture_1.php
2. Донник И. М., Лебедева И. А. Состояние желудка и кишечника цыплят-бройлеров при использовании пробиотического препарата Моноспорин // Ветеринария Кубани. 2011. № 3. С. 15–16.
3. Донник И. М., Шкуратова И. А. Окружающая среда и здоровье животных // Ветеринария Кубани. 2011. № 2. С. 12–13.
4. Донник И. М., Неверова О. П., Горелик О. В., Кощаев А. Г. Использование цеолитов для повышения откормочных качеств животных // Аграрный вестник Урала. 2015. № 9. С. 41–47.
5. Зудяева Т., Воробьева Г., Кудрявцев А., Григораш А., Неминущая Л. Влияние добавки «Флоравит» на микрофлору ЖКТ бройлеров // Птицеводство. 2013. № 1. С. 29–31.
6. Ленкова Т., Егорова Т., Меньшенин И. Больше полезной микрофлоры с пробиотиком // Комбикорма. 2013. № 20. С. 79–81.
7. Неверова О. П. Экологический мониторинг в зоне деятельности животноводческих предприятий : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург : УрГСХА, 2003.
8. Пашкевич Е. Б. Биологическое обоснование создания и особенности применения биопрепаратов, содержащих *Bacillus subtilis*, для защиты растений от фитопатогенов // Проблемы агрохимии и экологии. 2009. № 2. С. 41–47.
9. Скворцова Л., Беляев А. Влияние МЭК Вильзим-Ф на развитие микробиоценоза и продуктивные качества цыплят // Птицеводство. 2010. № 4. С. 37–38.
10. Судаков В. Г., Неверова О. П. Экологический мониторинг в зоне деятельности животноводства // Вестник ветеринарии. 2007. Т. 40–41. № 1–2. С. 63–69.
11. Хохрин С. Н. Кормление сельскохозяйственных животных. М. : Колос, 2004. 692 с.
12. Шапошников А., Дейнека В., Симонов Г., Вострикова С., Третьяков М. Источники биологически активных ксантофиллов для яичной продукции // Птицеводство. 2009. № 4. С. 41.
13. Шацких Е. В., Латыпова Е. Влияние антистрессовых препаратов на развитие молодняка родительского стада // Птицеводство. 2014. № 1. С. 22–27.
14. Якубенко Е. В., Кощаев А. Г., Петренко А. И., Гудзь Г. П. «Бацелл» – средство повышения резистентности и продуктивности птицы // Ветеринария. 2006. № 3. С. 14–16.



References

1. Gorkovenko L. G., Chikov A. E., Kononenko S. I., Skvortsova L. N., Pyshmantseva N. A., Osepchuk D. V., Omelchenko N. A., Kovekhova N. P. Manuals on application of probiotic additives “Prolam”, “Monosporin” and “Batsell” in poultry farming (from an incubation to a face of a bird). URL : http://www.biotechagro.ru/recommendations/aviculture_1.php.
2. Donnik I. M., Lebedeva I. A. Status of a stomach and intestines of broilers when using a probiotic preparation Monosporin // Veterinary science of Kuban. 2011. № 3. P. 15–16.
3. Donnik I. M., Shkuratova I. A. Environment and health of animals // Veterinary science of Kuban. 2011. № 2. P. 12–13.
4. Donnik I. M., Neverova O. P., Gorelik O. V., Koshchayev A. G. Use of zeolites for increase of feeding qualities of animals // Agrarian Bulletin of the Urals. 2015. № 9. P. 41–47.
5. Zudyaeva T., Vorobyov G., Kudryavtsev A., Grigorash A., Neminushchaya L. Influence of an additive of “Floravit” on microflora of a gastrointestinal tract of broilers // Poultry farming. 2013. № 1. P. 29–31.
6. Lenkova T., Egorova T., Menshenin I. More of useful microflora with a probiotic // Compound feeds. 2013. № 20. P. 79–81.
7. Neverova O. P. Environmental monitoring in a zone of activity of the livestock enterprises : autoref. dis. ... cand. of biological science. Ekaterinburg : USACA, 2003.
8. Pashkevich E. B. Biological justification of creation and feature of application of the biological products containing *Bacillus subtilis* for protection of plants against phytopathogens // Problems of Agrochemistry and Ecology. 2009. № 2. P. 41–47.
9. Skvortsova L., Belyaev A. Influence of MEK Vilzim-F on development of a microbiocenosis and productive qualities of chickens // Poultry farming. 2010. № 4. P. 37–38.
10. Sudakov V. G., Neverova O. P. Environmental monitoring in a zone of activity of animal husbandry // Bulletin of Veterinary Science. 2007. Vol. 40–41. № 1–2. P. 63–69.
11. Hokhrin S. N. Feeding of farm animals. M. : Kolos, 2004. 692 p.
12. Shaposhnikov A., Deyneka V., Simonov G., Vostrikova S., Tretyakov M. Sources of biologically active xanthophylls for egg production // Poultry farming. 2009. № 4. P. 41.
13. Shatskikh E. V., Latypova E. Influence of antistress preparations on development of young growth of parental herd // Poultry farming. 2014. № 1. P. 22–27.
14. Yakubenko E. V., Koshchayev A. G., Petrenko A. I., Gudz G. P. “Batsell” – means of increase of resistance and efficiency of a bird // Veterinary science. 2006. № 3. P. 14–16.