



ЯИЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КУР-НЕСУШЕК РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА

П. В. ШАРАВЬЕВ,

старший преподаватель, Уральский государственный аграрный университет

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

Ключевые слова: куры-несушки, яйцо, кормовые добавки, яйценоскость, яйцемасса.

В статье представлены показатели яичной продуктивности при включении в основной рацион кормовых добавок «Бацелл» и «Биоэлемент Актив». Для эксперимента были подобраны четыре группы кур-несушек по 200 голов в каждой. В контрольной группе был использован основной рацион; во второй в основной рацион был добавлен адсорбент «Биоэлемент Актив» в дозе 0,05–0,3 % от массы кормосмеси; в третьей группе применялось сочетанное введение в основной рацион препаратов «Биоэлемент Актив» в соотношении 0,05–0,3 % от массы кормосмеси и «Бацелл» в концентрации 0,2 % на 1 кг корма; в четвертой группе – основной рацион в сочетании с пробиотиком «Бацелл» в концентрации 0,2 % на 1 кг корма. Введение указанных кормовых добавок повлияло на яйценоскость кур-несушек, повысив интенсивность яйцекладки в сравнении с контролем на 2,5; 4,8 и на 4,22 % соответственно по вариантам, что на 1 кг живой массы кур-несушек составило 2,36; 2,46; 2,64; 2,53 кг яйцемассы соответственно. Введение в основной рацион кормовых добавок «Бацелл», содержащей микроорганизмы с целлюлозолитическим, протеолитическим и амилолитическим ферментативным действием, и «Биоэлемент Актив», служащей лигандом для внесения в ЖКТ птицы для дополнительной колонизации микрофлоры микроорганизмов из «Бацелл», в период сниженной яйценоскости кур-несушек обусловило повышение яичной продуктивности. На основании полученных результатов автор аргументированно делает вывод, что использование в кормлении кур-несушек таких добавок, как «Биоэлемент Актив» и «Бацелл», а также их совместное применение позволило повысить яичную продуктивность на 3,0–5,7 % и интенсивность яйцекладки на 2,57–4,84 % относительно контрольной группы.

EGG EFFICIENCY OF LAYING HENS OF PARENTAL HERD

P. V. SHARAVIEV,

senior lecturer, Ural State Agrarian University

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

Keywords: laying hens, eggs, feed additives, egg production, egg mass.

The paper presents figures egg production when incorporated into the basic diet of feed additives “Bacell” and “Bioelement Active”. For the experiment were selected 4 groups of laying hens of 200 head each. In the control group it was used basic diet, the second – addition the basic diet of the adsorbent “Bioelement Active” in a dose of 0.05–0.3 % by weight of the feed mixture; third – joint introduction to the basic diet, “Bioelement Active” in a ratio of 0.05–0.3 % by weight of the feed mixture and “Bacell” at a concentration of 0.2 % per 1 kg of feed; fourth – the main diet in combination with the probiotic “Bacell”, which was used at a concentration of 0.2 % per 1 kg of feed. The introduction of these feed additives affected the egg laying hens, to increase the intensity of lay compared with the control 2.5 %, 4.8 % and 4.22 %, respectively, on the options that for 1 kg of live weight of chickens-hens was 2.36 kg, 2.46 kg, 2.64 kg, 2.53 kg egg mass respectively. Introduction to the basic diet of feed additives “Bacell” containing microorganisms with cellulolytic, proteolytic and amylolytic enzymatic action, “Bioelement Active”, which serves to make the ligand in the digestive tract of birds for further colonization of microbiota microorganisms from “Bacell” in a period of decline in egg production of laying hens. It resulted in an increase egg production. Based on these results, the author convincingly conclude that the use in feeding laying hens of such additives as a “Bioelement Active” and “Bacell”, as well as their joint use possible to increase egg productivity by 3.0–5.7 %, and the intensity of egg production by 2.57–4.84 %, relative to the control group.

Положительная рецензия представлена В. Ф. Гридиным, доктором сельскохозяйственных наук, старшим научным сотрудником Уральского научно-исследовательского института сельского хозяйства.



Птицеводство – интенсивно развивающаяся отрасль сельского хозяйства, продукция которой составляет 35 % от общего объема животноводческих продуктов [5]. Главным направлением дальнейшего ее развития являются использование высокопродуктивных кроссов и повышение их продуктивности. Интенсивная технология выращивания (вакцинация, кормление, химиотерапия) изменила структуру микробиоты желудочно-кишечного тракта птицы. Исследования эффективности разнообразных кормовых добавок показывают, что они нормализуют микроценоз желудочно-кишечного тракта [4, 6, 9]. Для снижения стрессовости, интенсивности роста, развития, повышения продуктивности и качества получаемой продукции [12, 13, 14] проводят коррекцию кормления кур путем применения различных кормовых добавок, позволяющих сбалансировать кормовые рационы по всем питательным веществам, повысить их переваримость, усвояемость и качество яйца. Яйцо является полноценным продуктом питания, в его состав входят белки, жиры, витамины, микроэлементы, лецитин, лютеин и другие вещества, необходимые для роста и развития организма.

Цель и методика исследований. Цель настоящего исследования – определить эффективность кормовых добавок «Бацелл», «Биоэлемент Актив» и их сочетанное воздействие на яичную продуктивность 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 (основной рацион); вторая – добавляли в основной рацион адсорбент «Биоэлемент Актив» – 0,05–0,3 % от массы кормосмеси; третья – сочетанное введение в основной рацион «Биоэлемент Актив» в соотношении 0,05–0,3 % от массы кормосмеси и «Бацелл» в концентрации 0,2 % на 1 кг корма; четвертая – основной рацион в сочетании с пробиотиком «Бацелл», который был применен в концентрации 0,2 % на 1 кг корма.

Пробиотический препарат «Бацелл» содержит микроорганизмы, синтезирующие ферменты целлюлозолитического, протеолитического и амилолитического действия [1], он способствует усвоению кормов и повышению яичной продуктивности.

Кормовая добавка «Биоэлемент Актив» включает следующие компоненты: гидратированный минерал монтмориллонит (77–79 %), активированный уголь, натрия хлорид, трикальцийфосфат. Будучи энтеросорбентом, при сочетанном использовании с «Бацелл» служит лигандом для переноса микроорганизмов пробиотика «Бацелл» в ЖКТ птицы. Особенно важна колонизация в ЖКТ птицы *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 [9]. Доказано, что *B. subtilis* активно способствует мобилизации фосфора из его труднорастворимых неорганических и органических соединений [12].

Яйценоскость оценивали общепринятыми методами. 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. Результаты исследования яичной продуктивности кур-несушек родительского стада в период фазы снижения яйценоскости представлены в табл. 1.

Использование в кормлении кур-несушек таких добавок, как «Биоэлемент Актив» и «Бацелл», 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 кг во второй группе, на 892 кг – в третьей и на 742 кг – в четвертой больше в сравнении 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.

Таблица 1
Продуктивность кур-несушек за период исследований

Показатель	Варианты эксперимента			
	1-я группа	2-я группа	3-я группа	4-я группа
Общее количество яиц, шт.	15 646	16 085	16 538	16 388
На начальную несушку, шт.	78,12	80,42	82,69	82,00
На среднюю несушку, шт.	79,92	81,70	83,47	82,98
Средняя масса яйца, г	61 ± 0,08	60 ± 0,13	63 ± 0,09	61 ± 0,05
Общая масса яиц, кг	948,4	971,2	1048,3	999,9
Производство яйцемассы на несушку, кг	4,77 ± 0,079	4,83 ± 0,061	5,20 ± 0,082	5,02 ± 0,091
На 1 кг живой массы, кг	2,36	2,46	2,64	2,53
Интенсивность яйценоскости, %	85,06	87,48	89,93	89,13

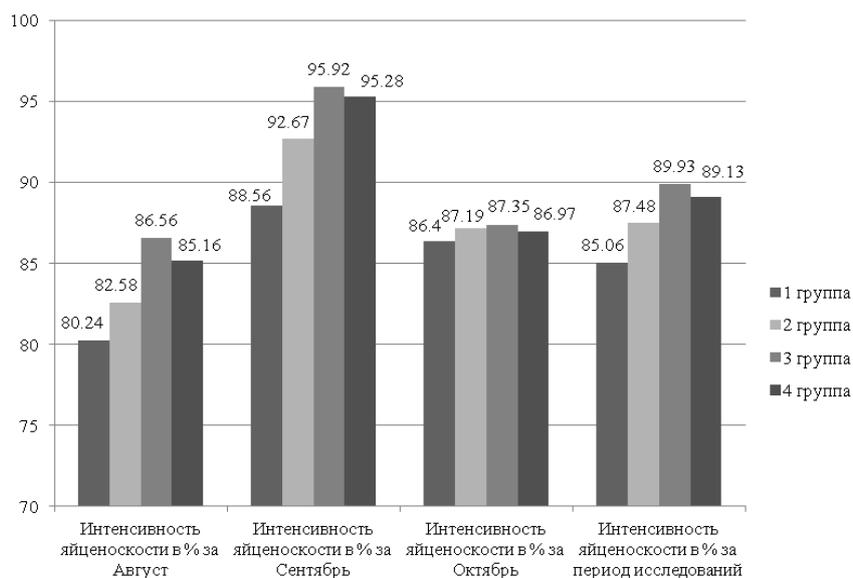


Рис. 1. Интенсивность яйценоскости кур-несушек, %

Показатели интенсивности яйценоскости кур-несушек в течение трех месяцев наблюдений, представленные на рис. 1, иллюстрируют ожидаемый эффект введения в основной рацион кормовых добавок «Биоэлемент Актив» и «Бацелл» в период снижения яйценоскости кур-несушек кросса Хайсекс Браун. По месяцам четко прослеживается интенсивность кладки: на 82,58–86,56 % в августе, на 92,67–95,92 % в сентябре и на 87,19–86,56 % в октябре соответственно по группам. Сокращение интенсивности яйцекладки в октябре связано с физиологическим состоянием птицы, тем не менее среднемесячные показатели яйценоскости превышают контроль на 2,42, на 2,87 и на 4,07 % соответственно по группам.

Известно, что яйценоскость кур зависит не только от общего уровня кормления, но в большей степени от полноценности рационов [8]. В период яйцекладки курам для образования белка яйца требуется обильное протеиновое питание с включением всех 20 протеиногенных кислот. Высокая продуктивность кур предопределяет интенсивный минеральный обмен. Куриное яйцо в среднем содержит около 2 г кальция, недостаток которого даже при обильном кормлении снижает яйценоскость, качество яиц и общее состояние здоровья птицы.

Показано, что для птиц необходим фосфор, доступность его в рационах составляет 0,4–0,6 % от массы сухого корма. Усвояемость его из растительного корма составляет 50 %, что недостаточно для организма курицы [8].

Рекомендовано строго нормировать в рационах кальций и фосфор, соотношение которых должно составлять 1,5 : 1 [8]. Обеспеченность минеральными веществами, аминокислотами, витаминами определяет физиологическое и репродуктивное состояние птицы. Известно, что многочисленные экологические факторы и сбалансированное питание обуславливают здоровье и продуктивность сельскохозяйственных животных [1, 6].

Курам-несушкам необходимы такие микроэлементы, как Mn, Fe, Zn, Cu, Co и I, участвующие в синтезе ферментов, катализирующих кроветворные и секреторные процессы. Например, недостаточное содержание Mn в рационе снижает яйценоскость птицы. В период яйцекладки у кур-несушек повышается потребность в витаминах, которые добавляются в комбикорма в соответствии с потребностями в определенном возрасте и хозяйственным использованием (мясное или яичное).

Включение в основной рацион кормовой добавки «Биоэлемент-Актив», в состав которой входят бентонитовые глины, содержащие микро- и макроэлементы (Ca – 0,92, P – 0,13, Mg – 0,38, Na – 0,93, K – 0,14, Fe – 0,30, Mn – 0,028, Cu – 0,08, Zn – 0,074), позволило дополнительно обеспечить кур-несушек в опытных группах минеральными веществами, необходимыми для биохимических процессов и яйценоскости в фазу снижения яичной продуктивности, и повлияло на интенсивность яйцекладки (табл. 1).

Введение кормовой добавки «Бацелл» с микроорганизмами *Ruminococcus albus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bacillus subtilis* [1], обладающими комплексом ферментов целлюлозолитического, протеолитического и амилитического действия, способствовало обеспечению и усвояемости питательных веществ.

Таким образом, сочетанное использование кормовых добавок «Биоэлемент Актив» и «Бацелл» положительно повлияло на интенсивность яйцекладки кур-несушек.

Выводы. Введение в рацион кур-несушек кормовых добавок «Биоэлемент Актив» и «Бацелл» отдельно и сочетанно позволило не только продлить период яйценоскости, но и повысить интенсивность кладки при значительной степени сохранности поголовья кур-несушек кросса Хайсекс Браун.

**Литература**

1. Горковенко Л. Г., Чиков А. Е., Кононенко С. И., Скворцова Л. Н., Пышманцева Н. А., Оsepчук 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. Зудяева Т., Воробьева Г., Кудрявцев А., Григораш А., Неминущая Л. Влияние добавки «Флоравит» на микрофлору ЖКТ бройлеров // Птицеводство. 2013. № 1. С. 29–31.
5. Кундышев П., Ландшафт М., Кузнецов А. Способы повышения эффективности птицеводства // Птицеводство. 2013. № 6. С. 19–22.
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 // Вестн. 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 кантофиллов 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., Кошцаев 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., Pishmantseva N. A., Osepchuk D. V., Omelchenko N. A., Kovehova N. P. Manuals on application of pro-biotic 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. Donn timer I. M., Lebedeva I. A. Condition of a stomach and intestines of broilers when using a probiotic preparation Monosporin // Veterinary medicine of Kuban. 2011. № 3. P. 15–16.
3. Donn timer I. M., Shkuratova I. A. The environment and the health of animals // Veterinary medicine of Kuban. 2011. № 2. P. 12–13.
4. Zudyaeva T., Vorobieva G., Kudryavtsev A., Grigorash A., Neminushaya L. Influence of an additive of “Floravit” on a microflora of a gastrointestinal tract of broilers // Poultry farming. 2013. № 1. P. 29–31.
5. Kundishev P., Landshaft M., Kuznetsov A. Ways of increase of effectiveness poultry farming // Poultry farming. 2013. № 6. P. 19–22.
6. Lenkova T., Egorova T., Menshenin I. More beneficial microflora with probiotics // Compound feed. 2013. № 20. P. 79–81.
7. Neverova O. P. Environmental monitoring in a zone of activity of the livestock enterprises: autoref. ... cand. biol. sci. Ekaterinburg : USACA, 2003.
8. Pashkevich E. B. Biological substantiation of creation and especially the use of biological products containing *Bacillus subtilis*, to protect plants from plant pathogens // Problems of agricultural chemistry and ecology. 2009. № 2.
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 // Messenger of a veterinary medicine. 2007. Vol. 40–41. № 1–2. P. 63–69.
11. Hohrin S. N. Feeding of farm animals. M. : Kolos, 2004. 692 p.
12. Shaposhnikov A., Deineka V., Simonov G., Vostrikova S., Tretyakov M. Sources of dietary xanthophylls for egg products // Poultry farming. 2009. № 4. P. 41.
13. Shatskih 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., Koshaev A. G., Petrenko A. I. Gudz G. P. “Bacell” – a means of increasing resistance and productivity of poultry // Veterinary. 2006. № 3. P. 14–16.