

10. Afanaseva, A.I. Vliianie probiotika "Vetom 4.24" na vosproizvoditelnuiu sposobnost ovtsemtok / A.I. Afanaseva, V.A. Sarychev, S.G. Katamanov // Ovttsy, kozy, sherstianoe delo. – 2019. – No. 2. – S. 43-45.

11. Arnal M., Robert-Granié C., Larroque H. (2018). Diversity of dairy goat lactation curves in France. *Journal of Dairy Science*. 101: 1-12. DOI: 10.3168/jds.2018-14980.

12. Funk I.A., Vladimirov N.I., Kravchenko A.P., et al. (2021). Dairy goats productivity using the probiotic preparation "Plantarum" in the diet. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 723: 022012. DOI: 10.1088/1755-1315/723/2/022012.

13. Funk, I.A. Vliianie raznykh doz probioticheskogo preparata na molochnuiu produktivnost koz v tipe zaanenskoj porody / I.A. Funk, N.I. Vladimirov // Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2020. – No. 7 (189). – S. 83-87.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства сельского хозяйства Российской Федерации в рамках тематического плана научно-исследовательских работ ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет» (регистрационный номер темы 121091300072-2).



УДК 636.5.085

DOI: 10.53083/1996-4277-2022-210-4-72-76

**И.Ю. Даниленко, А.В. Колодяжный,
А.Д. Имангалиев, О.В. Самофалова**
I.Yu. Danilenko, A.V. Kolodyazhnyi,
A.D. Imangaliev, O.V. Samofalova

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ КОРМОВЫХ ПРОДУКТОВ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

USE OF ALTERNATIVE FEED PRODUCTS IN POULTRY FARMING

Ключевые слова: птицеводство, яичная продуктивность, морфологические показатели куриного яйца, кормовая добавка.

В условиях НИЦ безопасности и эффективности кормов и добавок ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ была проведена серия научно-хозяйственных опытов по изучению альтернативных кормовых продуктов на продуктивные показатели птицы яичного кросса Hysex Brown: изучение влияния антистрессовой добавки Feed-Food Magic Antistress Mix (первый опыт), исследование по изучению эффективности использования зерна люпина взамен сои полножирной в рационах кур-несушек (второй опыт), научно-хозяйственный опыт по использованию минерального комплекса «Авайла Хром 1000»

(третий опыт). Включение в рацион яйценоской птицы добавки Feed-Food Magic Antistress Mix способствовало повышению сохранности поголовья с 96,8% (контрольная группа) до 99,2% (опытная группа), увеличению производства пищевых яиц с 322,6 шт. (контрольная группа) до 329,1 шт. (опытная группа), средней массы яиц с 63,51 г (контрольная группа) до 64,98 г (опытная группа). Частичная замена сои полножирной на зерно люпина способствует повышению яйценоскости кур-несушек на 3,1%, увеличению средней массы пищевого яйца на 1,23%. Использование минерального комплекса «Авайла Хром 1000» позволило улучшить яйценоскость кур-несушек на 3,0%, снизить количество «боя» яйца на 2,0%, что способствует повышению экономической эффективности отрасли птицеводства.

Keywords: poultry farming, egg production, hen egg morphological indices, feed supplement.

At the Research Center for Safety and Efficiency of Feeds and Supplements of the Volgograd State Agricultural University, the following scientific and economic experiments were carried out to study the effect alternative feed products on the productive indices of Hysex Brown laying hens: the study of the effect of the Feed-Food Magic Antistress Mix anti-stress additive (first experiment); study on the effectiveness of using lupine grain instead of full-fat soybeans in the diets of laying hens (second experiment); study of the use of the Availa Chrome 1000 mineral complex (third experiment). The inclusion of Feed-Food Magic

Antistress Mix in the diet of egg-laying hens contributed to increased survival of the flock from 96.8% (control group) to 99.2% (trial group); increased production of market eggs from 322.6 (control group) to 329.1 eggs (trial group); increased egg average weight from 63.51 g (control group) to 64.98 g (trial group). Partial substitution of full-fat soybeans by lupine grain contributed to increased egg production by 3.1% and increased the average market egg weight by 1.23%. The use of the mineral complex Availa Chrome 1000 made it possible to improve the egg production of laying hens by 3.0%, and reduce egg breakage by 2.0% which would contribute to increased economic efficiency of the poultry industry.

Даниленко Ирина Юрьевна, аспирант, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград, Российская Федерация, e-mail: taranova_15@mail.ru.

Колодяжный Александр Вячеславович, аспирант, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград, Российская Федерация, e-mail: sekret@nikpf.ru.

Имангалиев Азамат Даулеткалиевич, аспирант, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград, Российская Федерация, e-mail: imangaliev-a@yandex.ru.

Самофалова Ольга Владимировна, аспирант, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград, Российская Федерация, e-mail: korneevaoluhka97@mail.ru.

Danilenko Irina Yurevna, post-graduate student, Volgograd State Agricultural University, Volgograd, Russian Federation, e-mail: taranova_15@mail.ru.

Kolodyazhnyi Aleksandr Vyacheslavovich, post-graduate student, Volgograd State Agricultural University, Volgograd, Russian Federation, e-mail: sekret@nikpf.ru.

Imangaliev Azamat Dauletkalievich, post-graduate student, Volgograd State Agricultural University, Volgograd, Russian Federation, e-mail: imangaliev-a@yandex.ru.

Samofalova Olga Vladimirovna, post-graduate student, Volgograd State Agricultural University, Volgograd, Russian Federation, e-mail: korneevaoluhka97@mail.ru.

Введение

Одной из наиболее развитых и экономически перспективных отраслей сельского хозяйства является птицеводство [1]. На сегодняшний день успешное развитие отрасли птицеводства в России невозможно представить без внедрения в производство достижений науки и передового опыта [2].

Одним из главных факторов увеличения продукции птицеводства, повышения продуктивности сельскохозяйственной птицы является производство полноценных кормов [3]. Несбалансированность комбикормов по питательным, минеральным и другим биологически активным веществам ведет к нарушению обменных процессов в организме, уменьшению уровня продуктивности и снижению качества получаемой продукции [4, 5].

В этой связи актуальным является проведение научно-хозяйственных исследований по изучению влияния альтернативных кормовых продуктов на продуктивные показатели сельскохозяйственной птицы яичного кросса.

Объекты и методы исследований

Исследования были проведены на взрослой птице кросса Hysex Brown в научно-исследовательском центре безопасности и эффек-

тивности кормов и добавок Волгоградского государственного аграрного университета. Период проведения исследований 2018-2021 гг. Все исследования были выполнены на современном сертифицированном оборудовании. В этот период вели учет потребленного корма, количество снесенных яиц, учитывали сохранность поголовья, проводили сравнительную оценку морфологических параметров пищевых яиц.

Для постановки первого эксперимента были сформированы две группы кур-несушек (контрольная и опытная), в каждой по 125 гол. Птице контрольной группы скармливали стандартный комбикорм, а опытной дополнительно вводили антистрессовую добавку в количестве 500 г/т комбикорма.

Во втором опыте были сформированы 2 группы кур-несушек по 54 гол. в группе, контрольной группе скармливали базовый рацион, опытной сою полноразнообразную заменили на 75% люпином.

Третий опыт был проведен на взрослом поголовье яичной птицы, группа контроля получала основной рацион, опытной группе вводили минеральный продукт «Авайла Хром 1000» в количестве 300 г/т комбикорма. Количество гол в группах было одинаковым, по 70 несушек.

Результаты исследований и их обсуждение

Научно доказано, что полноценное и нормированное кормление позволяет птице производить наибольший объем продукции, правильно направить генетические задатки продуктивности [6, 7].

Результаты исследований первого опыта определили благоприятное воздействие антистрессовой добавки Feed-Food Magic Antistress Mix, о чем свидетельствуют полученные данные. Так, несушками контрольной группы, которые употребляли стандартный комбикорм, было снесено 40,325 тыс. яиц, в то время как в опытной группе, получавший дополнительной антистрессор, на 0,813 тыс. шт. больше, что составило 41,138 тыс. шт. (разница с контролем 2,02%).

Одной из поставленных задач при проведении исследований явилось определение морфологических характеристик пищевых яиц, полученных от подопытной птицы и их сравнительная оценка.

Усредненная масса куриного пищевого яйца в контрольной группе находилась на уровне 63,51 г, в то время как в опытной группе она была выше на 2,31% (1,47 г) и составляла 64,98 г.

Закономерно превосходство опытных несушек над контрольными показало и по другим показателям качества яйца.

Использование в составе рациона яйценоской птицы антистрессовой добавки способствовало увеличению массы белка на 2,57% (0,96 г), желтка – на 2,00% (0,36 г), скорлупы – на 1,84% (0,15 г).

Следует отметить, что единицы ХАУ были выше в опытной группе и составили 76,93 против 75,32 контрольной группы.

Следующий этап (второй научно-хозяйственный опыт) – изучение влияния люпина на продуктивность яичной птицы.

Согласно схеме опыта, птица из контроля получала основной рацион с соей полножирной. Птице опытной группы вводили зерно люпина в количестве 75% вместо сои.

При учете яичной продуктивности уделяют большое значение при выращивании взрослых кур (табл. 2).

Замена в комбикорме сои полножирной на люпин повысила яйценоскость экспериментальной птицы на 3,1%. При этом сохранность поголовья составила 100%.

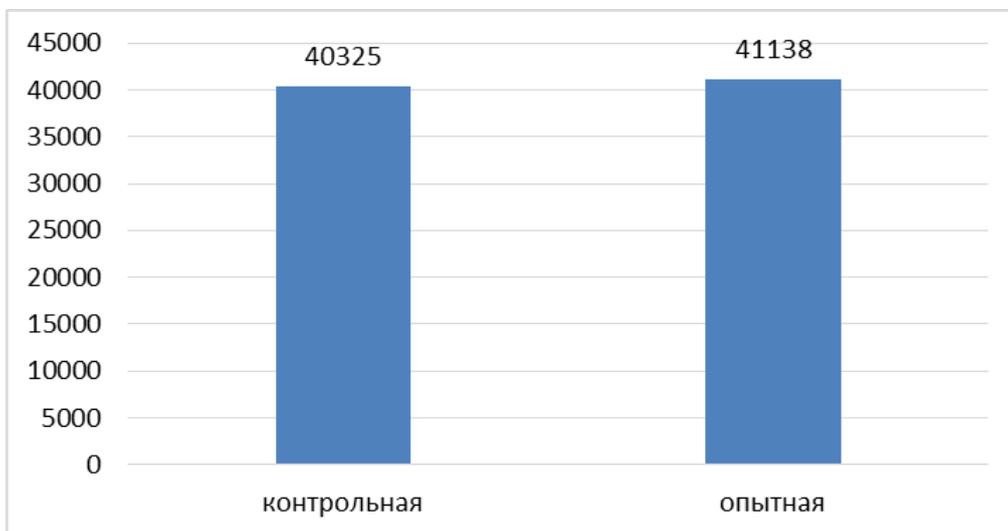


Рис. 1. Количество снесенных яиц птицей контрольной и опытной групп за период проведения научно-хозяйственного опыта, шт.

Таблица 1

Морфологическая характеристика пищевых яиц (M±m)

Группа	Показатель				
	масса яйца, г	масса белка, г	масса желтка, г	масса скорлупы, г	Единицы ХАУ
Контрольная	63,51±1,52	37,33±1,29	18,01±0,99	8,17±0,69	75,32
Опытная	64,98±1,77	38,29±1,20	18,37±1,02	8,32±0,78	76,93

Таблица 2

Зоотехнические показатели кур-несушек (продуктивный период)

Группа	Среднее количество кур, гол.	Получено яиц		Средняя масса яиц, г	Получено яичной массы, кг	Затраты корма, кг		
		всего, шт.	на несушку			всего	на производство 1 кг яйцемассы	на производство 10 шт. яиц
Контроль	54	17383	321,9	63,51	1103,99	2287,1	2,07	1,32
Экспериментальная	54	17922	331,9	64,29	1152,21	2287,1	1,98	1,28

Таблица 3

Яичная продуктивность птицы за период опыта

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Среднее количество кур, гол.	70	70
Продолжительность исследований, дн.	70	70
Сохранность поголовья, %	100	100
Получено яиц всего, шт.	4330	4473
на несушку	61,86	63,90
Средняя масса яиц, г	64,21±1,63	65,92±1,56
Получено яичной массы, кг	4033,89	4212,29

Третий опыт был проведен для определения влияния минеральной добавки в рационах для яйценоской птицы на уровень ее продуктивности, товарные и пищевые качества получаемых яиц.

Так, в результате применения органоминеральной добавки продуктивные качества кур-несушек в расчёте на голову в сравнении с контрольной группой были выше на 4,53% и составили 69,65% против 65,12%. Сохранность подопытного поголовья составила 100% (табл. 3).

Оценивая показатели яичной продуктивности кур-несушек, было отмечено, что при введении в рацион птицы добавки «Айвала Хром» 1000 повысилась продуктивность птицы.

Для определения морфологических показателей брали среднюю пробу яиц, снесенных в часы наиболее интенсивной яйцекладки, то есть в предобеденное время.

Следует отметить, что яйца, полученные от птиц опытной группы, имели наиболее высокие морфологические показатели.

В нашем опыте у птицы, получавшей добавку «Айвала Хром 1000», яичная масса повысилась на 1,71 г.

Установлено, что наибольшей устойчивостью признака единиц Хау отмечены яйца кур опытной группы, а наименьшей – контрольной.

Выводы

В ходе эксперимента было установлено, что при введении в состав комбикорма птицы (кур-несушек) антистрессовой добавки количество снесенных яиц увеличилось на 2%. Использование Feed-Food Magic Antistress Mix способствует повышению массы яиц (средней) на 2,31%.

Частичная замена сои на люпин способствует повышению яйценоскости и снижению кормовых затрат.

Исследованиями было установлено, что при использовании «Авайла Хром 1000» повысилась продуктивность несушек на 3,00%.

Итоги настоящего эксперимента демонстрируют, что включение в рацион сельскохозяйственной птицы альтернативных кормовых продуктов оказывает позитивное воздействие на их продуктивные (зоотехнические) показатели.

Библиографический список

1. Улучшение показателей яйценоскости и качества яйца при введении в рацион кур-несушек нетрадиционных кормовых источников / Л. В. Андреев, С. И. Николаев, А. К. Карапетян, М. В. Струк. – Текст: непосредственный // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2019. – № 3 (55). – С. 291-299.
2. Цой, З. В. Влияние нетрадиционных кормовых добавок на яичную продуктивность кур-несушек Приморского края / З. В. Цой, Н. В. Васильева // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2021. – № 2 (196). – С. 91-95.
3. Lv, J., et al. (2021). Effects of different probiotic fermented feeds on production performance and intestinal health of laying hens. *Poultry Science*. 101. 101570. DOI: 10.1016/j.psj.2021.101570.
4. Полева, Т. А. Использование кормовой добавки «токсинон» в кормлении ремонтного молодняка и кур-несушек / Т. А. Полева, В. А. Терещенко. – Текст: непосредственный // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2022. – № 1 (198). – С. 34-49.
5. Латыпова, Е. Н. Влияние фитобиотических добавок на качество яиц кур-несушек / Е. Н. Латыпова, Е. В. Шацких. – Текст: непосредственный // Птица и птицепродукты. – 2021. – № 5. – С. 65-68.
6. Николаев, С. И. Повышение яичной продуктивности кур при использовании нетрадиционных кормов и биологически активных добавок / С. И. Николаев, М. В. Струк. – Текст: непосредственный // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2021. – № 10 (195). – С. 33-50.
7. Хаустов, В. Н. Пробиотический препарат «пропионовый» в рационах цыплят-бройлеров / В. Н. Хаустов, Т. Н. Орлова. – Текст: непосредственный // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2021. – № 9 (194). – С. 14-32. – DOI 10.33920/sel-05-2109-02.

References

1. Uluchshenie pokazatelei iaitsenoskosti i kachestva iaitsa pri vvedenii v ratsion kur-nesushek netraditsionnykh kormovykh istochnikov / L.V. Andreenko, S.I. Nikolaev, A.K. Karapetian, M.V. Struk // *Izvestiia Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: Nauka i vysshee professionalnoe obrazovanie*. – 2019. – No. 3 (55). – S. 291-299.
2. Tsoi, Z.V. Vliianie netraditsionnykh kormovykh dobavok na iaichnuiu produktivnost kur-nesushek Primorskogo kraia / Z.V. Tsoi, N.V. Vasileva // *Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. – 2021. – No. 2 (196). – S. 91-95.
3. Lv, J., et al. (2021). Effects of different probiotic fermented feeds on production performance and intestinal health of laying hens. *Poultry Science*. 101. 101570. DOI: 10.1016/j.psj.2021.101570.
4. Poleva, T.A. Ispolzovanie kormovoi dobavki «toksinon» v kormlenii remontnogo molodniaka i kur-nesushek / T.A. Poleva, V.A. Tereshchenko // *Kormlenie selskokhoziaistvennykh zhyvotnykh i kormoproizvodstvo*. – 2022. – No. 1 (198). – S. 34-49.
5. Latypova, E.N. Vliianie fitobioticheskikh dobavok na kachestvo iaits kur-nesushek / E.N. Latypova, E.V. Shatskikh // *Ptitsa i pitseprodukty*. – 2021. – No. 5. – S. 65-68.
6. Nikolaev, S.I. Povyshenie iaichnoi produktivnosti kur pri ispolzovanii netraditsionnykh kormov i biologicheski aktivnykh dobavok / S.I. Nikolaev, M.V. Struk // *Kormlenie selskokhoziaistvennykh zhyvotnykh i kormoproizvodstvo*. – 2021. – No. 10 (195). – S. 33-50.
7. Khaustov, V.N. Probioticheskii preparat "propionovyi" v ratsionakh tsypliat-broilerov / V.N. Khaustov, T.N. Orlova // *Kormlenie selskokhoziaistvennykh zhyvotnykh i kormoproizvodstvo*. – 2021. – No. 9 (194). – S. 14-32. – DOI 10.33920/sel-05-2109-02.

