

Научная статья

УДК 636.5.034

doi: 10.37670/2073-0853-2021-88-2-284-287

Влияние кормовых добавок морского и растительного происхождения на продуктивность кур-несушек в условиях Приморского края

Зоя Владимировна Цой¹, Наталья Васильевна Васильева²

¹ Приморская государственная сельскохозяйственная академия

² Федеральный научный центр агробιοтехнологий Дальнего Востока

Аннотация. Статья содержит результаты научно-хозяйственного опыта по применению морской кормовой добавки и кормовой муки из козлятника восточного в кормлении кур-несушек. Продуктивность птицы на 40–50 % определяется поступлением в её организм энергии, недостаток которой часто является наиболее вероятной причиной повышенного потребления комбикорма и низкой продуктивности. Для более экономичного выращивания кур-несушек и молодняка целесообразно применять отходы от переработки рыбной и морской промышленности, растительное сырьё, так как они менее затратные по транспортировке и более дешёвые. Цель работы – изучение влияния кормовых добавок из морепродуктов и козлятника восточного на продуктивность кур-несушек и установление оптимальных их доз для скармливания. Опытным путём доказано, что использованные в эксперименте кормовые добавки оказывают положительное влияние на яичную продуктивность кур-несушек кросса Хайсекс Белый. При включении кормовой добавки из морепродуктов в рацион кур-несушек были получены следующие результаты: яйценоскость в опытных группах увеличилась на 14,9–20,9 %, количество яичной массы – на 19,3–39,2 % по сравнению с птицей, не получавшей кормовую добавку. При использовании растительного сырья в составе комбикормов для несушек яйценоскость в опытных группах увеличилась на 10,5–14,9 %.

Ключевые слова: птицеводство, куры, кормовая добавка, рацион, яичная продуктивность.

Для цитирования: Цой З.В., Васильева Н.В. Влияние кормовых добавок морского и растительного происхождения на продуктивность несушек в условиях Приморского края // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 2 (88). С. 284–287. doi: 10.37670/2073-0853-2021-88-2-284-287.

Original article

Influence of feed additives of marine and plant origin on the productivity of laying hens in the Primorsky Territory

Zoya V. Tsoy¹, Natalia V. Vasileva²

¹ Primorskaya State Agricultural Academy

² Federal Research Center of Agriculture Biotechnology of the Far East

Abstract. The article contains materials of scientific and economic experience work on the use of marine feed complex and plant meal from the eastern goat's rue in feeding laying hens. The productivity of poultry is 40–50 % determined by the intake of energy in its body, and its lack is often the most likely reason for the increased consumption of feed and low productivity in comparison with other nutrients. For a more economical raising of laying hens and young poultry, it is advisable to use waste from the processing of the fish and marine industries, vegetable raw materials, since they are less expensive to transport and cheaper. For example, cereals, pulses and others are energy intensive and expensive. Consequently, when using them, the cost of the final production of egg chickens increases. The purpose of the work is to study the effect of feed additives and to establish the optimal doses for feeding to laying hens. Methods. For the research work, 4 groups of heads (control and 3 experimental) were selected for the study of each lump supplement. Results. It has been experimentally proven that these feed additives have a positive effect on the egg productivity of laying hens of the Hisex White cross. So, with the inclusion of a feed additive from seafood in the diet of laying hens, the following results were obtained: egg production in the experimental groups increased by 14.9–20.9 %, the amount of egg mass – by 19.3–39.2 %. When using plant raw materials in the composition of mixed feed for layers, egg production in the experimental groups increased by 10.5–14.9 %.

Keywords: poultry, hen, feed complex, ration (diet), egg production.

For citation: Tsoy Z.V., Vasileva N.V. Influence of feed additives of marine and plant origin on the productivity of laying hens in the Primorsky Territory. Izvestia Orenburg State Agrarian University. 2021; 88(2): 284–287. (In Russ.). doi: 10.37670/2073-0853-2021-88-2-284-287.

Как известно, морепродукты, а также отходы их переработки очень богаты протеином, минеральными веществами, необходимыми для обеспечения полноценности рационов животных и птицы. Морские продукты содержат комплекс биологически активных веществ, которые в комплексе повышают усвояемость и переваримость кормов рациона, обладают антиоксидантной,

радиозащитной активностью, повышают резистентность организма к заболеваниям, иммунную систему, улучшают метаболизм [1–10].

Приморский край располагает большими запасами растительных ресурсов, которые содержат биологически активные вещества, положительно влияющие на рост, развитие, продуктивность сельскохозяйственной птицы. Активные веще-

ства, стимулирующие секрецию молока, возбуждающие симпатико-адреналиновую систему и усиливающие процессы кроветворения и кровообращения содержит козлятник восточный. Он обладает антибактериальным и противовоспалительным действием, повышает резистентность и устойчивость организма к заболеваниям. В состав козлятника восточного входят витамины группы С, Р и В, флавоноиды, дубильное вещество, с помощью его можно нормализовать обмен веществ. Цветки и листья содержат органические кислоты, семена состоят из сахара, жирных масел и фитостероидов. Введение козлятника восточного в рационы сельскохозяйственной птицы (например, уток) положительно сказывается на продуктивности птицы [11–14].

Материал и методы. Цель исследования – изучение влияния кормовых добавок из морепродуктов и козлятника восточного на продуктивность кур-несушек и установление оптимальных их доз для скармливания.

Объектом исследования послужили куры кросса Hayssex White. Для изучения влияния различных добавок на продуктивность методом аналогов были сформированы по четыре группы кур-несушек [15].

Научно-хозяйственные опыты по включению в рационы кормовых добавок проводили по схеме, представленной в таблице 1.

Результаты исследования. В проведённых опытах установлено положительное влияние кормовой добавки из морепродуктов и козлятника восточного на яйценоскость несушек, валовое количество снесённых яиц. Результаты представлены в таблице 2.

Яйценоскость кур опытных групп, получавших кормовую добавку из морепродуктов, была значительно выше, чем контрольной. Наибольшее общее количество яиц было получено в III опытной гр. и составило за исследуемый период 3392 яйца. Разница с контролем варьировала в зависимости от дозы добавки от 14,9 до 20,9 %.

Включение в состав комбикорма муки из козлятника восточного также положительно повлияло на яйценоскость кур-несушек кросса Хайсекс Белый. Опытные группы превосходили контроль в среднем на 10,5–14,9 %. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод о целесообразности включения данной добавки в комбикорма для кур-несушек.

На основании проведённых исследований нами было установлено положительное влияние

1. Схема проведения научно-хозяйственных опытов

Кормовая добавка	Группа	Продолжительность опыта, сут.	Кол-во голов	Рацион
Кормовая добавка из морепродуктов	контрольная	120	50	ОР*
	I опытная	120	50	ОР + 3 % в составе комбикорма
	II опытная	120	50	ОР + 5 % в составе комбикорма
	III опытная	120	50	ОР + 7 % в составе комбикорма
Кормовая добавка из козлятника восточного	контрольная	120	50	ОР*
	I опытная	120	50	ОР + 1 % в составе комбикорма
	II опытная	120	50	ОР + 2 % в составе комбикорма
	III опытная	120	50	ОР + 3 % в составе комбикорма

Примечание: *ОР – основной рацион, принятый в хозяйстве.

2. Валовое количество яиц при включении в рационы кормовых добавок, шт.

Месяц яйцекладки / возраст птицы, мес.	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
Кормовая добавка из морепродуктов				
Первый / 5–6	530	565	567	586
Второй / 6–7	689	795	801	826
Третий / 7–8	726	885	896	926
Четвёртый / 8–9	860	979	1003	1054
Итого:	2805	3224	3267	3392
В % к контролю	100	114,9	116,5	120,9
Кормовая добавка из козлятника восточного				
Первый / 5–6	536	544	558	559
Второй / 6–7	681	774	779	790
Третий / 7–8	710	861	877	886
Четвёртый / 8–9	835	874	910	941
Итого:	2762	3053	3124	3176
В % к контролю	100	110,5	113,1	114,9

кормовых добавок из отходов переработки морепродуктов и козлятника восточного на яичную продуктивность птицы. За время опыта птицы контрольной группы уступали своим сверстникам в среднем на 10,5–20,9 %. Причём наибольшее превосходство наблюдалось в группах, которым скармливали добавку из отходов переработки морепродуктов, так как она наиболее богата белком, незаменимыми аминокислотами, комплексом биологически активных веществ. Оптимальными дозами скармливания добавок из морепродуктов и козлятника восточного явились дозы 7,0 % и 3,0 % соответственно.

Вывод. Для повышения продуктивности кур-несушек в условиях Приморского края целесообразно добавлять в их рацион кормовые добавки местного происхождения из морепродуктов и козлятника восточного. Отходы от переработки местной рыбной и морской промышленности, растительное сырьё, выращиваемое в регионе, менее затратные при транспортировке и более дешёвые, что повышает экономическую эффективность их использования в птицеводстве.

Литература

1. Васильева Н.В., Цой З.В. Влияние добавки из растительного сырья на рост и развитие цесарок // Актуальные вопросы и инновационные технологии в ветеринарной медицине, животноводстве и природоохранном комплексе: матер. Междунар. науч.-практич. конф. 6–8 ноября 2019.: в 2-х ч. Уссурийск, 2019. Ч. 2. С. 47–50.
2. Процесс получения ферментативных гидролизатов из отходов переработки креветки северной / М.В. Киселева, О.В. Табакаева, Т.К. Каленик [и др.] // Техника и технология пищевых производств. 2019. Т. 49. № 4. С. 635–642.
3. Цой З.В., Пруцкая Ю.Д. Применение рыбных кормовых добавок в кормлении сельскохозяйственной птицы // Инновации молодых – развитию сельского хозяйства: матер. 56-й Всерос. науч. студенчю конф. 23–30 марта. Уссурийск, 2020. С. 117–120.
4. Цой З.В., Никулин Ю.П. Влияние Корбикулы японской на рост и развитие поросят-отъёмшей // CIS-Korea Conference on Science and Technology. July 19–21, 2015. Moscow. Proceedings. / Composite authors. Moscow: Publishing House of MIS and S, 2015. 76–83 pp.
5. Цой З.В., Никулин Ю.П. Качество и биологическая ценность мяса свиней при скармливании концентрата из Корбикулы японской // Зоотехния. 2015. № 12. С. 14–15.
6. Vasileva N.V., Tsoy Z.V. Untraditional feed influencing on poultry growth // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 548, Biodiversity and Ecosystem Stability (2020) 072007.
7. Yeast culture promotes the production of aged laying hens by improving intestinal digestive enzyme activities and the intestinal health status / Jia-Cai Zhang, Peng Chen, Cong Zhang, Mahmoud Mohamed Khalil, Ni-Ya Zhang, De-Sheng Qi, You-Wei Wang, Lv-Hui Sun // Poultry Science, 2020. Vol.99 Issue 4, p. 2026–2032.
8. Effect of dietary supplementation of bentaine on productive performance, egg quality and jejunal tight junction-related gene expression in laying hens raised under hot environmental conditions / J.H. Shin, J.H. Kim, D. Goo, G.P. Han // Livestock Science, 2018. Vol. 214, p. 79–82.
9. Ajayi H. I. Published March. Effect of protease supplementation on performance and carcass weights of broiler chickens fed low protein diets.11(1):29–32 2015. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.researchgate.net/publication/275039172>
10. Cowieson A.J. &Roos, F.F. Bioefficacy of a mono-component protease in the diets of pigs and poultry: a meta-analysis of effect on ileal amino acid digestibility. 2014 // Journal of Applied Animal Nutrition [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-applied-animal-nutrition/article/>
11. Андреева А.Е., Хазиахметов Ф.С. Продуктивные качества молодняка уток при использовании козлятника восточного // Аграрная наука в инновационном развитии АПК: матер. Междунар. науч.-практич. конф. в рамках XXVI Междунар. специализир. выставки «Агрокомплекс-2016». Уфа, 2016. С. 10–14.
12. Андреева А.Е., Хазиахметов Ф.С. Эффективный способ повышения продуктивных показателей молодняка уток // Аграрная наука в инновационном развитии АПК: матер. междунар. науч.-практич. конф., посвящ. 85-летию Башкирского государственного аграрного университета, в рамках XXV Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2015». Башкирский государственный аграрный университет. Уфа, 2015. С. 12–16.
13. Андреева А.Е., Хазиахметов Ф.С. Козлятник восточный – источник протеина и эффективный способ повышения продуктивных показателей молодняка уток // Перспективы и достижения в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: сб. науч. стат. по матер. Междунар. науч.-практич. конф., посвящённой 85-летию юбилею со дня основания факультета технологического менеджмента (зооинженерного). Ставрополь, 2015. С. 220–224.
14. Андреева А.Е., Хазиахметов Ф.С. Эффективный способ повышения мясной продуктивности уток // Современные направления инновационного развития ветеринарной медицины, зоотехнии и биологии: матер. Всерос. науч.-практич. конф. с междунар. участ., посвящ. памяти д-ра ветеринар. наук, профессора Хикмата Хуснутдиновича Абдюшева (к 120-летию со дня рождения). Уфа, 2015. С. 312–315.
15. Методика проведения научных и производственных исследований по кормлению сельскохозяйственной птицы / Ш.А. Имангулов, И.А. Егоров, Т.М. Околелова [и др.]. Сергиев Посад, 2004. 42 с.

Зоя Владимировна Цой, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент. ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». Россия, 692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, zoyatsoy84@mail.ru;

Наталья Васильевна Васильева, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник. ФГБНУ «Федеральный научный центр агробиотехнологий Дальнего Востока имени А.К. Чайки». Россия, 692539, г. Уссурийск, пос. Тимирязевский, ул. Воложенина, 30, vasileva1960nata@yandex.ru

Zoya V. Tsoi, Candidate of Agriculture, Associate Professor. Primorsk State Agricultural Academy. 44, Blyukhera Ave., Ussuriysk, Primorsky Territory, 692510, Russia, zoyatsoy84@mail.ru

Natalya V. Vasilyeva, Candidate of Agriculture, Leading Researcher. Federal Research Center for Agrobiotechnology of the Far East named after A.K. Chaiki. 30, Volozhenin St., Timiryazevsky, Ussuriisk, 692539, Russia, vasileva1960nata@yandex.ru

