

Зоя Владимировна Цой

Приморская государственная сельскохозяйственная академия, доцент кафедры зоотехнии и переработки продукции животноводства, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Уссурийск, Россия
E-mail: zoyatsoy84@mail.ru

Наталья Васильевна Васильева

ФНЦ Агробιοтехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки, ведущий научный сотрудник отдела животноводства, кандидат сельскохозяйственных наук, Уссурийск, Россия
E-mail: vasileva1960nata@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЫБНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ И ШЕЛУХИ ШИШЕК СОСНЫ В РАЦИОНАХ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА КУР-НЕСУШЕК В УСЛОВИЯХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Цель исследования – изучить влияние рыбной добавки и кормовой добавки растительного происхождения на показатели роста молодняк кур. Проведено два научно-хозяйственных опыта по включению данных кормовых добавок в состав комбикормов. Сформировано по четыре группы кур в возрасте 5 недель по 150 голов методом аналогов для исследования действия каждой кормовой добавки: контрольная и три опытных. Контрольной группе скормливали принятый в хозяйстве рацион, I опытная группа получала 1,5 % рыбной кормовой добавки в составе комбикорма, II опытная – 3 % и III опытная – 5 %. Кормовую добавку растительного происхождения вводили следующим образом: контрольная группа получала основной рацион хозяйства без кормовой добавки, I опытная получала 1,5 % добавки, II – 2 % и III – 3 %. Ремонтный молодняк во время опыта содержался в клеточных батареях. Научно-хозяйственный опыт длился 90 дней (12 недель) согласно методике (20 дней используется добавка, 10 дней – отдых). Было доказано положительное влияние данных добавок на рост и развитие молодняк кур. По полученным результатам опытов молодняк III опытной группы показал наибольший абсолютный прирост за период опыта (819,2 г), который превосходил контроль на 5,7 % при использовании рыбной кормовой добавки. При добавлении скорлупы ореха шишек сосны корейской наивысший среднесуточный прирост был в III опытной группе и составил 9,11 г. Сохранность поголовья также была выше в опытных группах, но разница была незначительной.

Ключевые слова: кормление, молодняк, сельскохозяйственная птица, кормовая рыбная добавка, орех, сосна.

Zoya V. Tsoy

Cand. Agric. Sci., Assoc. Prof., Chair of Animal Science and Processing of Livestock Products, Primorsky State Agricultural Academy, Ussuriysk, Russia
E-mail: zoyatsoy84@mail.ru

Natalya V. Vasilyeva

Cand. Agric. Sci., Leading Researcher of the Livestock Department, Federal Research Center of Agrobiotechnology of the Far East named after A.K. Chaika, Ussuriysk, Russia
E-mail: vasileva1960nata@yandex.ru

USE OF FISH FEED COMPLEX AND PINE CONE HUSKS IN THE DIETS OF YOUNG LAYING HENS IN THE PRIMORSKY REGION

The aim of the research is to study the effect of fish additives and feed additives of plant origin on the growth rates of young hens. Two scientific and economic experiments were carried out on the inclusion of these feed additives in the composition of feed. Four groups of hens, a control and three experimental ones, at the age of 5 weeks, 150 heads in each were formed by the method of analogs to study the effect of each feed additive. The control group was fed the diet adopted on the farm, the first experimental group received 1.5 % of the fish feed additive as part of the compound feed, the second experimental group – 3 % and the third experimental group – 5 %. A feed additive of plant origin was administered as follows: the control group received the main ration of the farm without a feed additive; the first experimental group received 1.5 % of the additive, the second

group – 2 % and the third group – 3 %. Replacement young growth during the experiment was kept in cage batteries. The scientific and economic experience lasted 90 days (12 weeks), according to the method (20 days using the additive, 10 days – rest). The positive effect of these supplements on the growth and development of young chickens has been proven. According to the results of the experiments, young hens of the III experimental group showed the greatest absolute increase over the period of the experiment (819.2 g), which exceeded the control by 5.7 % when using a fish feed additive. When adding nut shells of Korean pine cones, the highest average daily increase was in the III experimental group and amounted to 9.11 g. The safety of livestock was also higher in the experimental groups, but the difference was insignificant.

Keywords: feeding, young poultry, poultry, fish feed complex, nut, pine.

Введение. Главным фактором, сдерживающим развитие птицеводства, является недостаточность кормовой базы и неполноценность производимых комбикормов. При этом главной проблемой во многих странах является дефицит в кормовом балансе протеина и нормируемых минеральных веществ. В связи с этим усилия ученых и специалистов направлены на поиск путей удовлетворения потребностей птицы в питательных веществах как за счет увеличения производства и рационального использования традиционных, так и нетрадиционных кормов и балансирующих кормовых добавок.

На Дальнем Востоке источниками протеина являются кормовые продукты морского происхождения и продукты, полученные от переработки морских гидробионтов. Рыбная промышленность на Дальнем Востоке освоила промысел таких морских добавок, как мука из леды, морских ежей, ламинарии, мидий, кукумарии, корбикулы, которые используют в кормлении сельскохозяйственных животных, пушных зверей и птицы [1–6].

В Приморском крае растет сосна корейская, которая известна своими лечебными и профилактическими свойствами. Все части шишек обладают лечебными свойствами, оказывают на организм тонизирующее действие, богаты минеральными, дубильными веществами, витаминами [7].

Цель исследования: изучение возможности использования в рационах молодняка птицы

рыбной кормовой добавки и кормовой добавки из сосны, способных обеспечить максимальные показатели роста и развития.

Для достижения поставленной цели нами были сформулированы следующие задачи:

- 1) определить оптимальные дозы скормливания в рационах ремонтного молодняка птицы;
- 2) изучить динамику роста и сохранность птицы при включении в рационы молодняка птицы кормовых добавок.

Методика исследования. При проведении исследования мы включали в рацион ремонтного молодняка птицы следующие дозы: 1,5; 3 и 5 % в составе комбикорма. В научно-хозяйственном опыте были сформированы по 4 группы курочек в возрасте 5 недель по 150 голов методом аналогов (контрольная и три опытных). Контрольной группе скормливали принятый в хозяйстве рацион, I опытная группа получала 1,5 % рыбной кормовой добавки в составе комбикорма, II опытная – 3 и III опытная – 5 %. Кормовую добавку растительного происхождения вводили следующим образом: контрольная группа получала основной рацион хозяйства без кормовой добавки, I опытная получала 1,5 % добавки, II – 2 и III – 3 %. Ремонтный молодняк во время опыта содержался в клеточных батареях. Научно-хозяйственный опыт длился 90 дней (12 недель), согласно методике (20 дней используется добавка, 10 дней – отдых). Схема исследования приведена в таблице 1.

Таблица 1

Схема проведения научно-хозяйственных опытов

Добавка	Группа	Продолжительность опыта	Кол-во голов	Рацион
Кормовая рыбная добавка	Контрольная	90 дней	150	ОР*
	I опытная	90 дней	150	ОР + 1,5 %
	II опытная	90 дней	150	ОР + 3 %
	III опытная	90 дней	150	ОР + 5 %
Мука из скорлупы шишек сосны корейской	Контрольная	90 дней	150	ОР*
	I опытная	90 дней	150	ОР + 1,5 %
	II опытная	90 дней	150	ОР + 2 %
	III опытная	90 дней	150	ОР + 3 %

* ОР – основной рацион

Результаты исследования. Во время проведения опыта рационы всех групп были сбалансированы по питательным, минеральным и

витаминным веществам. Рационы отвечали потребностям птицы.

Результаты опыта представлены в таблице 2.

Таблица 2

Рост и развитие ремонтного молодняка кур-несушек за период опыта ($\bar{X} \pm Sx$, $n = 150$)

Показатель	Группа			
	Контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
Рыбная кормовая добавка				
Живая масса в начале опыта, г	335,6 $\pm$ 2,09	335,8 $\pm$ 2,2	334,5 $\pm$ 2,47	335,1 $\pm$ 2,35
Живая масса в конце опыта, г	1110,3 $\pm$ 8,26	1148,1 $\pm$ 13,69**	1148,2 $\pm$ 13,33**	1154,3 $\pm$ 14,45*
Абсолютный прирост живой массы, г	774,7	812,3	813,7	819,2
Среднесуточный прирост, г	8,61	9,03	9,04	9,1
Сохранность птицы, %	97,3	98,1	98,1	98,0
Кормовая добавка из шишек сосны				
Живая масса в начале опыта, г	336,7 $\pm$ 2,3	336,3 $\pm$ 2,05	335,5 $\pm$ 2,1	336,0 $\pm$ 2,02
Живая масса в конце опыта, г	1110,6 $\pm$ 4,07	1147,97 $\pm$ 4,2*	1148,5 $\pm$ 4,3*	1155,64 $\pm$ 8,3*
Абсолютный прирост живой массы, г	773,9	811,67	813,0	819,64
Среднесуточный прирост, г	8,59	9,02	9,03	9,11
Сохранность птицы, %	97,3	98,4	97,9	98,5

* $P \leq 0,01$; ** $P \leq 0,05$.

Из данных таблицы 2 видно, что живая масса в начале опыта во всех группах была практически одинаковая. Однако к концу опыта молодняк опытных групп превосходил аналоги контрольной группы на 3,4–3,9 %. Наибольший абсолютный прирост наблюдался в III опытной группе, где скармливалась рыбная кормовая добавка в дозе 5 %, и составил 819,2 г, что на 5,7 % превосходит контроль. Сохранность поголовья была выше в опытных группах, различия между ними были незначительными, в отличие от контрольной группы. Полученные результаты были достоверны. Достоверность по живой массе при использовании креветочной кормовой добавки составила 0,05 и 0,01, при введении растительной добавки – 0,01.

При включении кормовой добавки из скорлупы шишек сосны в рационах молодняка было отмечено превосходство опытных групп над контрольной группой. Живая масса в начале исследований во всех группах была практически одинаковая. Однако к концу опыта максимальная живая масса наблюдалась у птицы III опытной группы и составила 1155,64 г, что выше контрольной группы на 45,04 г. Наивысший среднесуточный прирост также был отмечен у молодняка III опытной группы, составил 9,11 г. Сохранность птицы за период опыта была наивысшей в I и III

опытных группах, превосходство над контролем составило 1,1 и 1,2 % соответственно.

Заключение. Согласно результатам, полученным нами в ходе исследования, можно утверждать, что включение рыбной кормовой добавки и кормовой добавки из скорлупы ореха шишек сосны в состав рациона для молодняка кур-несушек оказывает положительное воздействие на рост, развитие и сохранность птицы.

Превосходство опытных групп по среднесуточному приросту составило 0,4–0,6 г.

Литература

1. Шарвадзе Р.Л. Кукумария в комбикормах для ремонтного молодняка кур-несушек промышленного стада // Проблемы зоотехнии, ветеринарии, биологии сельскохозяйственных животных на Дальнем Востоке: сб. науч. тр. ДальГАУ. Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2004. С. 155.
2. Литвиненко Н.В., Шарвадзе Р.Л., Бабухадия К.Р. Использование морепродуктов Тихоокеанского промысла в кормлении кур // Дальневосточный аграрный вестник. 2008. Вып. № 1 (5). С. 144–148.
3. Шарвадзе Р.Л., Бабухадия К.Р., Окулова Е.В. Влияние ламидана на продуктивность кур-

- несушек // Проблемы зоотехнии, ветеринарии, биологии сельскохозяйственных животных на Дальнем Востоке: сб. науч. тр. ДальГАУ. Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2011. Вып. 17. С. 46–52.
4. Цой З.В., Никулин Ю.П. Качество и биологическая ценность мяса свиней при скормлинии концентрата из Корбикулы японской // Зоотехния. 2015. № 12. С. 14–15.
 6. Никулин Ю.П., Цой З.В. Продуктивность молодняка свиней при использовании муки из Корбикулы японской // Аграрный вестник Урала. 2009. № 8. С. 97–98.
 7. Гуков Г.В., Костырина Т.В., Разломий Н.Г. и др. Комплексное использование лекарственных свойств шишек сосны корейской в народной медицине Дальнего Востока // Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы. 2016. № 4. С. 5–9.
 2. Litvinenko N.V., Sharvadze R.L., Babuhadiya K.R. Ispol'zovanie moreproduktov Tihookeanskogo promysla v kormlenii kur // Dal'nevostochnyj agrarnyj vestnik. 2008. Vyp. № 1 (5). S. 144–148.
 3. Sharvadze R.L., Babuhadiya K.R., Okulova E.V. Vliyanie lamidana na produktivnost' kur-nesushek // Problemy zootehnii, veterinarii, biologii sel'skohozyajstvennykh zhivotnykh na Dal'nem Vostoke: sb. nauch. tr. Dal'GAU. Blagoveschensk: Izd-vo Dal'GAU, 2011. Vyp. 17. S. 46–52.
 4. Coj Z.V., Nikulin Yu.P. Kachestvo i biologicheskaya cennost' myasa svinej pri skarmlivanii koncentrata iz Korbikuly yaponskoj // Zootehniya. 2015. № 12. S. 14–15.
 6. Nikulin Yu.P., Coj Z.V. Produktivnost' molodnyaka svinej pri ispol'zovanii muki iz Korbikuly yaponskoj // Agrarnyj vestnik Urala. 2009. № 8. S. 97–98.
 7. Gukov G.V., Kostyrina T.V., Razlomij N.G. i dr. Kompleksnoe ispol'zovanie lekarstvennykh svojstv shishek sosny korejskoj v narodnoj medicine Dal'nego Vostoka // Racional'noe pitanie, pischevye dobavki i biostimulyatory. 2016. № 4. S. 5–9.

Literatura

1. Sharvadze R.L. Kukumariya v kombikormah dlya remontnogo molodnyaka kur-nesushek promyshlennogo stada // Problemy zootehnii, veterinarii, biologii sel'skohozyajstvennykh zhivotnykh na Dal'nem Vostoke: sb. nauch. tr. Dal'GAU. Blagoveschensk: Izd-vo Dal'GAU, 2004. S. 155.

