

Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова. 2025. № 1(78). С. 148–153.
Buryat Agrarian Journal. 2025;1(78):148–153.

**ПРОБЛЕМЫ. СУЖДЕНИЯ. КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ.
PROBLEMS. JUDGEMENTS. BRIEF REPORTS**

Краткие сообщения
УДК 636.5.034
doi: 10.34655/bgsha. 2025.78.1.018

**Влияние комплексной кормовой добавки из регионального сырья
на продуктивность кур-несушек**

Наталья Васильевна Васильева¹, Зоя Владимировна Цой²

^{1,2}Приморский государственный аграрно-технологический университет, Уссурийск,
Приморский край, Россия

¹vasileva1960nata@yandex.ru

²zoyatsoy84@mail.ru

Аннотация. В статье изложены материалы научно-хозяйственного опыта по изучению влияния луба бархата амурского и отходов переработки сосны корейской в рационах кур-несушек промышленного стада. Цель наших исследований заключалась в изучении возможности включения в рационы кур-несушек промышленного стада комплексную кормовую добавку, приготовленную из отходов переработки бархата амурского и шелухи шишек сосны корейской, а также определить оптимальные дозы скармливания данной добавки. Научно-хозяйственный эксперимент был проведен в условиях Приморского края в КФХ «Виктория» в течение 133 дней на кроссе Хайсекс Уайт. В проводимых ранее исследованиях оптимальные дозы скармливания луба бархата амурского были установлены, поэтому в своих исследованиях мы использовали разные дозировки скорлупы ореха сосны корейской. По результатам проведенного опыта было отмечено, что яйценоскость кур опытных групп за период проведения опыта была, в среднем, выше яйценоскости кур контрольной группы на 11,4%. Яйценоскость кур третьей опытной группы была выше яйценоскости первой на 11,1 %, второй – 6,6 % и четвертой опытной группы – на 8,8 %. Интенсивность яйцекладки во время проведения опыта в контрольной группе составила 80,4%, в первой опытной группе – 83,3%, во второй опытной группе – 86,9%, в третьей опытной группе – 92,9% и в четвертой – 85,1%. К возрасту 30-31 неделя яйценоскость кур третьей опытной группы была максимальной и составила 100 %, что выше яйценоскости контрольной, первой, второй и четвертой опытных групп. В течение опыта продуктивность кур-несушек, кроме яйценоскости и ее интенсивности, оценили и по яичной массе.

Ключевые слова: сельскохозяйственная птица, куры-несушки, корма, кормовая добавка.

Brief report

The influence of complex feed additive made of regional raw materials on the productivity of laying hens

Natalia V. Vasileva¹, Zoya V. Tsoy²

^{1,2}Primorsky State Agrarian-Technological University, Ussuriisk, Primorsky region, Russia

¹vasileva1960nata@yandex.ru

²zoyatsoy84@mail.ru

Abstract. The article covers materials from scientific and economic studying of the influence of Amur cork tree bast and Korean pine processing wastes in the diets of industrial laying hens. The purpose of the research was to study the possibility of including a complex feed additive made of processing wastes of Amur core tree and husks of Korean pine cones into the diets of commercial laying hens, and also to determine the optimal doses of feeding this additive. A scientific and economic experiment was carried out under the conditions of the Primorsky region in the Victoria farm during 133 days on the Hisex White cross. In previous studies, the optimal doses of feeding of Amur cork tree bast were determined, so in this studies we used different dosages of Korean pine nut shells. Based on the results of the experiment, it was pointed that the egg productivity of hens in the experimental groups during the period of the experiment was on average 11.4% higher than the egg productivity of hens in the control group. The laying capacity of hens of the third experimental group was higher than the egg productivity of the first by 11,1%, the second by 6,6% and the fourth experimental group by 8,8%. The intensity of ovipositioning during the experiment in the control group was 80,4%, in the first experimental group 83,3%, in the second experimental group 86,9%, in the third experimental group 92,9% and in the fourth 85,1%. By the age of 30-31 weeks, the laying capacity of hens of the third experimental group achieved 100%, which is higher than the egg production of the control, first, second and fourth experimental groups. During the experiment, the productivity of laying hens, in addition to egg production and its intensity, was also assessed by egg mass.

Keywords: agricultural poultry, laying hens, feeds, feed additive.

Введение. В настоящее время на сельскохозяйственных предприятиях в животноводстве экономически выгоднее использовать корма собственного производства. Вследствие этого возникает необходимость определения и научного обоснования оптимальных норм включения их в состав кормовых рационов с целью получения от животных и птицы максимальной продуктивности в соответствии с генетическим потенциалом [1-4].

Кормовые добавки из зеленой фитомассы повышают биологическую ценность рационов. Особенно существенна их роль как источника биологически активных веществ, по содержанию которых зеленая фитомасса превосходит большинство обычных компонентов комбикормов [5-7].

Проблема производства и использования нетрадиционных кормов возникла

в связи с тем, что получаемые птицефабриками комбикорма не отвечают требованиям нормированного кормления птицы. В них часто отсутствуют те питательные вещества, которые должны способствовать повышению продуктивности птицы, в частности яйценоскости [8-10].

Исходя из вышесказанного, нами были проведены исследования по изучению влияния местных региональных кормовых добавок растительного происхождения на яичную продуктивность кур-несушек в условиях Приморского края.

Цель исследования – изучить возможность включения в рационы кур-несушек промышленного стада комплексную кормовую добавку растительного происхождения и определить оптимальные дозы скармливания.

Материалы и методы. Научно-хозяйственный опыт проведен в условиях

КХ «Виктория» Уссурийского района Приморского края в течение 133 суток. Для проведения научно-хозяйственного опыта было сформировано пять групп кур-несушек, одна контрольная и четыре опытные в возрасте 20-21 неделя, по методу аналогов по 50 голов в каждой группе.

Во всех опытных группах вводили одинаковое количество 1,5 г луба бархата амурского на 100 г комбикорма взамен основного корма в связи с тем, что в проводимых ранее научных исследованиях было определено оптимальное количество луба бархата амурского, вводимого в рацион кур-несушек, показавшего наилучший результат.

В связи с этим принято решение провести опыты при использовании одинакового количества луба бархата амурского с разным количеством скорлупы ореха сосны корейской.

Для кормления кур-несушек промышленного стада использовали комбикорм марки ПК-1.

Контрольной группе кур скармливали стандартный комбикорм марки ПК-1 без комплексной добавки. Первой опытной группе скармливали комплексную добавку 1,5 г луба бархата амурского плюс 1,0 г скорлупы ореха сосны корейской, второй группе кур скармливали 1,5 г луба бархата и 1,5 скорлупы ореха, третьей опытной группе скармливали 1,5 г луба бархата и 2,0 г скорлупы ореха и четвертой опытной группе скармливали 1,5 г луба бархата и 2,5 г скорлупы ореха сосны корейской на 100 г комбикорма взамен комбикорма.

Результаты исследований. Во время проведения научно-хозяйственного опыта установлено, что яйценоскость кур-несушек всех опытных групп была выше, по сравнению с контрольной группой. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Яйценоскость и интенсивность яйцекладки на среднюю несушку

Возраст кур, нед.	Группа									
	контрольная		1-я опытная		2-я опытная		3-я опытная		4-я опытная	
	шт.	%								
20-21	7,6±0,52	54,3	7,6±0,60	54,3	7,5±0,58	54,6	7,7±0,73	55,0	7,6±0,58	54,3
22-23	9,6±0,58	68,6	9,8±0,55	70,0	11,0±0,55	78,6	12,3±0,61*	87,0	11,0±0,55	78,6
24-25	10,5±0,67	75,0	10,8±0,66	77,1	11,0±0,61	78,6	13,5±0,60	96,4	11,3±0,61	80,7
26-27	11,7±0,52	83,6	11,9±0,61	85,0	12,7±0,57	90,7	13,7±0,54	97,9	12,8±0,57	91,4
28-29	12,1±0,61	86,4	12,5±0,52	89,3	13,0±0,60	92,9	13,8 ±0,53	98,6	13,0±0,60	92,9
30-31	12,6±0,60	90,0	12,8±0,63	92,1	13,3±0,61	95,0	14,0±0,61	100	13,2±0,61	94,3
32-33	12,8±0,65	91,4	13,0±0,61	92,9	13,5±0,62	96,4	13,8±0,57	98,6	13,3±0,62	95,0
34-35	12,8±0,58	91,4	13,5±0,65*	96,4	13,7±0,60	97,9	13,8±0,53**	98,6	13,1±0,60	93,6
36-37	11,4±0,59	81,4	12,4±0,61*	88,6	13,0±0,63	92,9	13,5±0,57**	96,4	12,0±0,63	85,7
38-39	11,4±0,62	81,4	12,3±0,53*	87,9	12,9±0,64	92,1	13,0±0,51**	92,9	11,8±0,64	84,3
Итого за опыт	112,5	80,4	116,6	83,3	121,6	86,9	129,1	92,2	119,1	85,!
В % к контролю	100		103,6		108,1		114,7		105,9	

Согласно данным таблицы 1, к концу опыта, то есть к 38-39-й неделе, максимальная интенсивность яйцекладки наблюдалась в 3-й опытной группе и составила 92,2%, что является достаточно высоким показателем для данного региона. За весь период опыта количество

снесенных яиц подопытными курами-несушками опытных групп превосходило данный показатель контрольной группы на 3,6-14,7%. Максимальное количество снесенных яиц также было отмечено в 3-й опытной группе.

Помимо интенсивности яйцекладки изучали такой показатель, как масса яиц.

Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Изменение массы яиц, г

Группа	Возраст кур, недель		
	22	31	40
Контрольная	49,7±0,52	58,5±0,42	62,1±0,55
1-я опытная	49,7±0,45	59,3±0,46**	62,8±0,49**
2-я опытная	49,9±0,48	59,6±0,52*	63,4±0,62*
3-я опытная	49,5±0,56	61,0±0,51***	66,2±0,52***
4-я опытная	49,8±0,45	57,8±0,48**	62,5±0,49**

* P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001

Анализ полученных результатов показал, что используемая комплексная растительная добавка в опытных группах положительно повлияла на массу яиц. Наиболее высокие показатели наблюдались в 31-40-недельном возрасте, а лучшие результаты были получены в третьей опытной группе, масса яиц в этот период времени составила 61,0 – 66,2 г. В воз-

расте 31 неделя масса яиц у кур третьей опытной группы составила 61,0 г, что больше массы яиц кур контрольной на 2,5 г, в возрасте 40 недель масса яиц третьей опытной группы составила 66,2 г, что выше контроля на 4,1 г.

Для изучения влияния комплексной кормовой добавки анализировали количество яичной массы (табл. 3).

Таблица 3 – Количество яичной массы, кг

Показатель	Ед. изм.	Группа				
		контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная	4-я опытная
Валовое производство яиц	шт.	5285	5515	5595	6150	5610
	%	100	104,4	106,1	116,4	106,1
Средняя масса одного яйца	г	62,1	62,8	63,4	66,2	62,5
	%	100	101,1	102,1	106,6	100,6
Валовое производство яичной массы	кг	328,2	346,3	354,7	407,1	350,6
	%	100	105,5	108,1	124,0	106,8
Яичная масса на среднюю несушку	кг	6,8	7,2	7,4	8,5	7,3
	%	100	105,9	108,8	125,0	107,4

Количество яичной массы в опытных группах было так же выше по сравнению с контрольной группой: в первой – на 5,9%, во второй – на 8,8%, в третьей – на 25,0% и в четвёртой – на 7,4%. Среди опытных групп кур наибольшее количество яичной массы получено в третьей

опытной группе – 407,1 кг, в первой опытной – 346,3 кг, во второй – 354,7 кг, в четвёртой – 350,6 кг.

Заключение. Проведя научно-хозяйственный опыт по включению в состав комбикормов для кур-несушек промышленного стада комплексной добавки из

луба бархата амурского и отходов переработки шишек сосны корейской, мы подтвердили свою гипотезу о ее положительном влиянии на яичную продуктивность птицы (увеличилась интенсивность яйцекладки, количество снесенных яиц за период опыта, количество яичной массы).

Считаем, что положительный эффект при введении данных компонентов кормовой добавки был получен за счет лучшей усвояемости кормов благодаря способности стимулировать обменные процессы, повышать иммунитет и т.д.

Список источников

1. Васильева Н.В. Влияние луба бархата амурского на продуктивность и качество мяса цыплят-бройлеров // *Аграрный вестник Приморья*. 2019. № 1 (13). С. 30-33. EDN: KDLNAJ.
2. Яковлев В., Шерне В., Лаврентьев А. Комплексные ферментные препараты для гусей // *Комбикорма*. 2018. № 3. С. 85-86. EDN: YSLCAF
3. Гуков Г.В., Чуханов Е.Ю. Бархат Амурский как источник биологически активных веществ // *Лесные биологически активные ресурсы (березовый сок, живица, эфирные масла, пищевые, технические и лекарственные растения): материалы третьей междунар. конф. Хабаровск, 2007*. С. 293-296. EDN: TOAFIN.
4. Некоторые показатели мясной продуктивности кур-несушек на ОАО «Улан-Удэнская птицефабрика» / М.Р. Башкуева, В.А. Ачитуев, А.Д. Манханов, Т.П. Иринчинова // *Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова*. 2022. № 4 (69). С. 48-54. EDN: BCHYMO.
5. Белковый концентрат на основе белого люпина в рационе цыплят-бройлеров / И. Егоров, Т. Егорова, А. Ставцев, А. Цыгуткин // *Комбикорма*. 2017. № 4. С.43-45. EDN: YMZNEL.
6. Ачитуев В.А., Башкуева М.Р., Иринчинова Т.П. Яичная продуктивность и морфологический состав яиц кур-несушек на ОАО «Улан-Удэнская птицефабрика» // *Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова*. 2022. №1(66). С. 38-43. doi: 10.34655/bgsha.2022.66.1.005. EDN: IKHEWE.
7. Цой З.В., Васильева Н.В. Влияние нетрадиционных кормовых добавок растительного и морского происхождения на яичную продуктивность кур-несушек // *Вестник ИРГСХА*. 2020. № 101. С. 135 - 143. doi: 10.51215/1999-3765-2020-101-135-143. EDN: DOYYHL.
8. Роль и польза куриного мяса в питании человека / Р.А. Сулейменова, И.Е. Калдыбай, Э.К. Окусханова, Ф.Х. Смольникова // *Молодой ученый*. 2017. № 2 (136). С. 252-257. EDN: XIFMLZ.
9. Impact of feeding bigheaded carp fish meal on meat quality and sensory attributes in organic broiler chickens / I. Upadhyaya, K. Arsi, A. Fanatico, B. Wagle, S. Shrestha, A. Upadhyay, C.N. Coon, C.M. Owens, B. Mallmann, J. Caldas Cueva, M.N. Riaz, M.B. Farnell, D.J. Donoghue, A.M. Donoghue // *Journal of Applied Poultry Research*. Vol. 31. Issue 1. March 2022, 100224. EDN: OZCIZD.
10. Comparative evaluation of egg morphometry and quality in aseel hens under different rearing systems / M.S. Rehman, A. Mahmud, S. Mehmood, M.T. Khan, T.N. Pasha // *Journal of Applied Poultry Research*, 2017. 26. Pp. 337-349. EDN: YIOMCB

References

1. Vasileva N.V. Effect of the *Phellodendron amurense* cork upon productivity and meat quality of the broiler chickens. *Agrarian bulletin of Primorye*. 2019;1(13):30-33 (In Russ.).
2. Yakovlev V. Complex enzyme preparations for increasing the geese productivity. *Compound feed*. 2018;3:85–86 (In Russ.).
3. Gukov G.V., Chukhanov E.Yu. Amur Velvet as a source of biologically active substances. *Forest bio active resources (birch sap, resin, essential oils, food, technical and medicine plants): materials of the III international conf. Khabarovsk, 2007*. Pp. 293-296 (In Russ.).
4. Bashkueva M.R., Achituyev V.A., Mankhanov A.D., Irinchinova T.P. Some indicators of meat productivity of laying hens of OJSC «Ulan-Ude poultry farm». *Vestnik of Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov*. 2022;4(69):48–54 (In Russ.).
5. Egorov I., Egorova T., Stavtsev A. Protein concentrate based on white lupine in chicken broiler diets. *Compound feed*. 2017;4:43–45 (In Russ.).
6. Achituev V.A., Bashkueva M.R., Irinchinova T.P. Egg productivity and morphological composition of laying hens' eggs at Ulan-Ude poultry farm. *Vestnik of Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov*. 2022;1(66):38-43 (In Russ.).
7. Tsoi Z.V., Vasileva N.V. Influence of nonconventional fodder additives of plant and marine origin on egg productivity of laying hens. *Vestnik IRGSHA*. 2020;101:135-143 (In Russ.).
8. Suleymanova R.A. Kaldybay I.E., Okuskhanova E.K., Smolnikova F.Kh. The role and benefits of chicken meat in human nutrition. *A young scientist*. 2017;2(136):252-257 (In Russ.).

9. Upadhyaya I., Arsi K., Fanatico A., Wagle B., Shrestha S., Upadhyay A., Coon C.N., Owens C.M., Mallmann B., Cueva J. Caldas, Riaz M.N., Farnell M.B., Donoghue D.J., Donoghue A.M. Impact of feeding bigheaded carp fish meal on meat quality and sensory attributes in organic broiler chickens. *Journal of Applied Poultry Research*. 2022;31(1):100224.

10. Rehman M.S., Mahmud A., Mehmood S., Khan M.T., Pasha T.N. Comparative evaluation of egg morphometry and quality in aseel hens under different rearing systems. *Journal of Applied Poultry Research*. 2017;26: 337-349.

Информация об авторах

Наталья Васильевна Васильева – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент института землеустройства и агротехнологий, vasileva1960nata@yandex.ru;

Зоя Владимировна Цой – доктор сельскохозяйственных наук, профессор института животноводства и ветеринарной медицины, zoyatsoy84@mail.ru.

Information about the authors

Natalia V. Vasileva – Candidate of Science (Agriculture), Associate Professor, Land Management and Agricultural Technologies Institute, vasileva1960nata@yandex.ru;

Zoya V. Tsoy – Doctor of Science (Agriculture), Professor, Animal Husbandry and Veterinary Medicine Institute, zoyatsoy84@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 07.11.2024; одобрена после рецензирования 28.11.2024; принята к публикации 10.12.2024.

The article was submitted 07.11.2024; approved after reviewing 28.11.2024; accepted for publication 10.12.2024.