

Нетрадиционные кормовые добавки для кур

Зоя ЦОЙ, кандидат сельскохозяйственных наук
Приморская ГСХА

Наталья ВАСИЛЬЕВА, кандидат сельскохозяйственных наук
ФНЦ агробιοтехнологий Дальнего Востока им. А. К. Чайки

DOI: 10.25701/ZZR.2020.64.72.014

Приморский край располагает большими запасами морских и растительных ресурсов, которые служат источниками биологически активных веществ, положительно влияющих на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственной птицы. Применение добавок, полученных из нетрадиционного сырья, позволяет улучшить производственные показатели с наименьшими затратами и повысить экономическую эффективность птицефабрик.



Морские и рыбные продукты, а также отходы их переработки богаты протеином и минеральными веществами, необходимыми для полноценного кормления животных и птицы. Добавки, приготовленные из такого сырья, обладают антиоксидантным и радиозащитным действием. При включении в рацион они повышают резистентность организма к заболеваниям, укрепляют иммунную систему и улучшают метаболизм.

Одно из полезных растений, произрастающих на Дальнем Востоке, — сосна (корейский кедр). Ее плоды издавна известны своими питательными и лечебными свойствами.

В состав ядер кедровых орехов входят белки, жиры, углеводы, крахмал, микро- и макроэлементы (цинк, калий, фосфор, магний, железо, кальций, йод, хлор, сера, натрий, медь, кобальт, витамины). Белки ядер кедровых орехов содержат 19 аминокислот, многие из которых обладают высокой биологической ценностью и необходимы для профилактики метаболических нарушений в организме человека. Благодаря наличию витаминов в составе орехов их употребление способствует росту и укреплению костей, обновлению и замедлению старения клеток, повышению сопротивляемости организма инфекциям.

Чтобы оценить эффективность применения в кормлении кур-несушек креветочного концентрата и муки из скорлупы ореха шишек сосны корейской, проведены два научно-хозяйственных опыта. Цель экспериментов — определить яйценоскость несушек при включении в их рацион добавок из отходов переработки креветок и шишек сосны корейской и сравнить товарные качества яйца, полученного от подопытной птицы.

Для первого и второго исследований методом аналогов сформировали по четыре группы кур-несушек (контрольная и три опытные) по 50 голов в каждой. Научно-хозяйственные опыты по включению нетрадиционных добавок в рацион длились 120 дней (17 недель). Схема представлена в **таблице 1**.

В результате проведенных исследований установлено, что креветочный кормовой концентрат и добавка из шишек сосны корейской оказали положительное влияние на яйценоскость. Данные по валовому сбору яйца, снесенного птицей каждой группы за период опыта, представлены в **таблицах 2, 3**.

При введении в рацион креветочного кормового концентрата валовое производство яйца в опытных группах было выше, чем в контрольной. Максимальный сбор зафиксирован в третьей опытной группе — 3229 штук за весь период опыта, что на 15% больше аналогичного показателя, полученного в контроль-

Таблица 1

Схема исследования

Добавка	Группа	Рацион
Креветочный кормовой концентрат	Контрольная	ОР*
	Первая опытная	ОР + 3% концентрата в составе комбикорма
	Вторая опытная	ОР + 5% концентрата в составе комбикорма
	Третья опытная	ОР + 7% концентрата в составе комбикорма
Добавка из шишек сосны корейской	Контрольная	ОР
	Первая опытная	ОР + 1,5% добавки в составе комбикорма
	Вторая опытная	ОР + 2% добавки в составе комбикорма
	Третья опытная	ОР + 3% добавки в составе комбикорма

* ОР — основной рацион, используемый в хозяйстве.

Таблица 2

Валовое производство яйца при применении креветочного кормового концентрата, шт.

Месяц яйцекладки	Возраст птицы, мес.	Группа			
		контрольная	опытная		
			первая	вторая	третья
Первый	5–6	543	542	542	549
Второй	6–7	685	778	779	790
Третий	7–8	716	852	860	889
Четвертый	8–9	863	959	963	1001
Итого	—	2807	3131	3144	3229
По отношению к показателю контрольной группы, %	—	100	111,5	112	115

Таблица 3

Валовое производство яйца при включении в рацион несушек муки из скорлупы ореха шишек сосны корейской, шт.

Месяц яйцекладки	Возраст птицы, мес.	Группа			
		контрольная	опытная		
			первая	вторая	третья
Первый	5–6	541	548	542	549
Второй	6–7	683	782	778	795
Третий	7–8	713	864	887	900
Четвертый	8–9	841	923	964	1006
Итого	—	2778	3117	3171	3250
По отношению к показателю контрольной группы, %	—	100	112,2	114,1	117

ной группе. В среднем по валовому сбору яйца куры опытных групп превосходили особей контрольной на 11,5–15%.

Данные, приведенные в таблице 2, подтверждают вывод о том, что включение креветочного кормового концентрата в состав комбикорма способствует повышению яичной продуктивности, так как помогает обеспечить несушек минеральными веществами и протеином, а также улучшить метаболизм в организме птицы.

Установлено, что включение в состав комбикорма муки из отходов переработки шишек сосны корейской положительно сказалось на яйценоскости птицы. Особи опытных групп превосходили аналогов контрольной по этому параметру в среднем на 11,2–17%. Исходя из полученных данных можно сделать вывод о целесообразности включения добавки в комбикорма для кур-несушек. Показатели яйценоскости птицы в период опыта представлены в таблице 4.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что при использовании обеих подкормок наиболее заметно возросла яйценоскость птицы второй и третьей опытных групп. Максимальное количество яйца куры снесли при скармливании 7% креветочного концентрата и 3% муки из скорлупы ореха шишек сосны корейской — 64,56 и 65 штук соответственно.

Однако о влиянии добавок на яйценоскость птицы нельзя судить только по валовому сбору яйца. Комплексным показателем яичной продуктивности считают объем полученной яичной массы. При его определении учитывают не только яйценоскость, но и массу яйца, поэтому он лучше характеризует яичную продуктивность. Данные по объему яичной массы, произведенной несушками каждой группы, представлены в таблице 5.

При использовании в кормлении поголовья муки из скорлупы ореха шишек сосны корейской наибольший объем яичной массы получен от птицы третьей опытной группы — 212,6 кг, что на 33,1% больше по сравнению с аналогичным показателем контрольной группы. Следовательно, оптимальная доза добавки при ее включении в рацион кур-несушек — 3%. При применении креветочного концентрата наилучший результат тоже зафиксирован в третьей опытной группе.

Данные исследований свидетельствуют о том, что средняя масса яйца в третьих опытных группах в обоих экспериментах превышает 65 г. Следовательно, яйцо соответствует категории «отборное», а это позволяет получить дополнительную прибыль при его реализации.

Чтобы оценить экономическую эффективность включения в рацион несушек кормовых добавок из нетрадиционного

Таблица 4

Яйценоскость птицы при применении добавок, шт.

Месяц яйцекладки	Группа			
	контрольная	опытная		
		первая	вторая	третья
<i>Креветочный кормовой концентрат</i>				
Первый	10,86	10,84	10,84	10,98
Второй	13,7	15,56***	15,58***	15,8*
Третий	14,32	17**	17,2*	17,78****
Четвертый	17,26	19,2**	19,26*	20**
Итого	56,14	62,6	62,88	64,56
По отношению к показателю контрольной группы, %	100	111,5	112	115
<i>Мука из скорлупы ореха шишек сосны корейской</i>				
Первый	10,82	10,96	10,84	10,98
Второй	13,66	15,64***	15,56***	15,9*
Третий	14,26	17,28**	17,74**	18****
Четвертый	16,82	18,46	19,28*	20,12*
Итого	55,56	62,34	63,42	65
По отношению к показателю контрольной группы, %	100	112,2	114,3	117

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,1$; **** $p \leq 0,001$.

Таблица 5

Объем яичной массы, полученный за период опыта

Показатель	Группа			
	контрольная	опытная		
		первая	вторая	третья
<i>Креветочный кормовой концентрат</i>				
Валовой сбор яйца, шт.	2807	3131	3144	3229
Масса яйца, г	57,6	59,1	59,4	65,7
Объем яичной массы:				
кг	161,7	185	186,8	212,1
по отношению к показателю контрольной группы, %	100	114,4	115,5	131,2
<i>Мука из скорлупы ореха шишек сосны корейской</i>				
Валовой сбор яйца, шт.	2778	3117	3171	3250
Масса яйца, г	57,5	59,1	59,5	65,4
Объем яичной массы:				
кг	159,7	184,2	188,7	212,6
по отношению к показателю контрольной группы, %	100	115,3	118,2	133,1

Таблица 6

Экономическая эффективность включения кормовых добавок в рацион кур-несушек

Показатель	Группа		
	контрольная	опытная	
		первая	вторая
Валовое производство яйца, шт.	47890	52363	51325
Цена реализации яйца, руб./10 шт.	60	60	60
Прибыль от реализации яйца, руб.	287340	314178	307950
Затраты на добавку, руб.	—	2040	1525
Дополнительная прибыль от применения добавки, руб.:			
на поголовье	—	24798	19085
на голову	—	24,8	19,1

сырья, в том же хозяйстве провели производственную проверку. Сформировали три группы кур (контрольная и две опытные) по 1 тыс. голов в каждой. Птица контрольной группы получала только основной рацион, в рацион несушек первой опытной группы дополнительно включали креветочный концентрат, в рацион аналогов второй опытной группы — муку из скорлупы ореха шишек сосны корейской. Продолжительность эксперимента — 60 дней. Результаты расчета рентабельности приведены в таблице 6.

Производственная проверка подтвердила, что кормовые добавки не только положительно влияют на яичную продуктивность кур-несушек, но и способствуют увеличению экономических показателей. При введении креветочного концентрата в комбикорм дополнительная прибыль составила 24,8 руб. в расчете на одну голову, при использовании растительной добавки, изготовленной из скорлупы ореха шишек сосны корейской, — 19,1 руб. на одну голову.

ЖР

Приморский край