



Влияние кормовых бобов на продуктивность перепелов

Шпынова С.А., старший научный сотрудник

Ядрищенская О.А., кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник

Селина Т.В., старший научный сотрудник

Басова Е.А., научный сотрудник

Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства (СибНИИП) - филиал ФГБНУ «Омский аграрный научный центр»

Аннотация: В настоящее время в области кормления сельскохозяйственной птицы важным направлением исследований является поиск более дешевых, нетрадиционных и доступных кормовых средств, которые могут заменить часть зерна в рационе. Одним из наиболее перспективных средств являются бобы кормовые. Целью исследования являлось изучение эффективности использования кормовых бобов в кормлении мясных перепелов. Опыт был проведен на 2 группах перепелов породы техасская белая (по 80 голов в группе). Контрольная группа получала полнорационные сбалансированные по питательным веществам комбикорма по периодам выращивания 1-4 и 5-6 недель жизни; в аналогичные рационы для опытной группы вводили 5% бобов. Установлено, что живая масса в 6 недель в опытной группе увеличилась на 2,57% по сравнению с контрольной, при этом среднесуточное потребление корма повысилось на 0,45%. Конверсия корма в опытной группе была ниже на 1,96% за счет лучшего усвоения питательных веществ комбикорма: так, переваримость сырого протеина в опытной группе была выше на 0,71%, жира – на 0,97%. Выход мяса и выручка от его реализации в опытной группе были выше на 6,19%. Несмотря на увеличение на 2,16% общей стоимости потребленного комбикорма в опытной группе, прибыли было получено больше на 18,13%. В результате рентабельность производства мяса перепелов в опытной группе превышала показатель контроля на 6,9%.

Ключевые слова: бобы кормовые, комбикорма, мясные перепела, живая масса, убойный выход, прибыль, уровень рентабельности.

Введение. Птицеводство – это наиболее востребованная отрасль сельского хозяйства, так как она обеспечивает население планеты ценными продуктами питания. Увеличение производства продуктов птицеводства и повышение их качества остается главной задачей отрасли.

Для высокой продуктивности перепелов необходимы полнорационные комбикорма, сбалансированные по питательным веществам. Одним из методов повышения продуктивности является ввод в рационы нетрадиционных перспективных кормовых ингредиентов, способствующих улучшению переваримости питательных веществ [8].

В настоящее время птицеводы стали широко использовать в ра-

ционах кормовое сырье местного производства, позволяющее снизить их стоимость и повысить качество мяса [4,5].

Изучение питательности бобов кормовых сибирской селекции, а также возможности их использования в кормлении сельскохозяйственной птицы является актуальным. Интерес к бобам кормовым как к зернофуражной культуре обусловлен, в первую очередь, высоким содержанием в зерне белка и ценных аминокислот, а также сравнительно низким содержанием антипитательных веществ [1-3,6,7].

Целью данного исследования являлось изучение эффективности использования бобов кормовых в кормлении перепелов мясного направления продуктивности.

Материал и методика исследований. Исследование проводилось в отделе кормления сельскохозяйственной птицы СибНИИП на перепелах породы техасские белые с суточного до 42-дневного возраста. Было сформировано 2 группы (контрольная и опытная) по 80 голов в каждой. Перепелят содержали в клеточных батареях с соблюдением всех технологических параметров. Кормление птицы осуществляли в две фазы (1-4 и 5-6 недели). Питательность комбикормов соответствовала существующим рекомендациям. Перепела контрольной группы получали основной рацион, опытной – комбикорма с вводом 5% бобов кормовых на протяжении всего периода выращивания.



Перед постановкой эксперимента в лаборатории физиологии и биохимического анализа СибНИИП изучили химический состав и питательность кормов.

В исследовании учитывали следующие показатели: сохранность поголовья, живая масса, среднесуточное потребление кормов, переваримость и использование питательных веществ корма, затраты корма на 1 кг прироста живой массы.

Результаты исследований и их обсуждение. Бобы кормовые сибирской селекции содержали обменной энергии 1326,13 кДж, сырого протеина – 29,35%, кальция – 0,12%, фосфора – 0,50%, натрия – 0,10%, сырой золы – 2,75%, сырой клетчатки – 6,95%, сырого жира – 0,20%, аминокислот: лизина – 1,64%, метионина – 0,28%, цистина – 0,354%.

На основании полученных данных были разработаны рецепты комбикормов (табл. 1). При использовании 5% дробленых бобов кормовых в структуре рецепта уменьшалась доля пшеницы на 2,40-1,93%, во второй период выращивания снижался ввод шрота соевого на 2,84%, шрота подсолнечного – на 3,58%. За счет уменьшения доли дорогостоящих кормовых компонентов стоимость 1 т комбикорма с использованием бобов в среднем за период выращивания бройлеров снизилась на 0,86% по сравнению с контрольной группой, где она составляла 26032,0 руб.

Основные зоотехнические показатели выращивания перепелов представлены в табл. 2. Сохранность перепелов в опытной группе была выше, чем в контрольной, на 2,65%. Живая масса в 42-дневном возрасте в опытной группе была выше, чем в контрольной, в среднем на 2,57%

Таблица 1. Рецепты комбикормов по периодам выращивания перепелов, %

Показатель	Группа			
	контрольная		опытная	
	1-4 нед.	5-6 нед.	1-4 нед.	5-6 нед.
Пшеница	29,845	53,062	27,446	51,129
Шрот подсолнечный	16,000	6,420	16,000	2,843
Соя полножирная	23,000	24,568	23,000	24,744
Шрот соевый	22,683	5,000	19,839	5,000
Бобы кормовые	-	-	5,000	5,000
Известняковая мука	1,509	1,665	1,520	1,693
Масло растительное	3,703	6,000	3,926	6,300
Премикс П5 - I	1,500	1,500	1,500	1,500
Монокальцийфосфат	1,293	1,333	1,294	1,353
Соль поваренная	0,291	0,291	0,288	0,292
Лизин	0,019	0,054	0,017	0,011
Метионин	0,157	0,107	0,170	0,135
Содержание питательных веществ:				
обменная энергия, ккал/100 г	290,00	310,00	290,00	310,00
сырой протеин, %	27,00	20,00	27,00	20,00
сырая клетчатка, %	5,61	4,75	5,74	4,58
кальций, %	1,00	1,00	1,00	1,00
фосфор, %	0,88	0,76	0,87	0,75
фосфор (усв.), %	0,45	0,45	0,45	0,45
натрий, %	0,20	0,20	0,20	0,20
линолевая кислота, %	5,72	6,78	5,84	6,72
лизин, %	1,41	1,00	1,41	1,00
лизин (усв.), %	1,17	0,83	1,16	0,82
метионин, %	0,59	0,40	0,59	0,40
метионин (усв.), %	0,52	0,35	0,52	0,37
метионин+цистин, %	1,02	0,72	0,86	0,72
метионин+цистин (усв.), %	0,86	0,60	0,43	0,60

(самки – на 1,06%, самцы – на 4,27%, $p < 0,001$); затраты корма на 1 кг прироста – ниже, чем в контрольной группе, на 1,96%, несмотря на увеличение среднесуточного потребления корма на 0,45%, за счет большей живой массы.

Увеличение живой массы перепелов опытной группы можно связать, прежде всего, с лучшей переваримостью и использованием питательных веществ комбикорма. Данные физиологического (балансового) опыта показали, что при использовании 5%

Таблица 2. Основные результаты выращивания перепелов

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Сохранность, %	96,25	98,75
Живая масса в 42 дня, г: в среднем	317,59	325,74
в т.ч. самки	337,46±4,35	341,03±4,11
в т.ч. самцы	297,72±5,01	310,44±2,11***
Среднесуточное потребление корма, г/гол.	22,41	22,51
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	3,06	3,00
Коэффициенты переваримости питательных веществ, %:		
сырой протеин	83,93	84,64
сырой жир	86,80	87,77
сырая клетчатка	35,41	36,84
сырая зола	31,49	31,79
Использование, %: азота, от принятого	55,80	57,43
азота, от переваренного	66,45	67,84
кальция	58,21	60,32
фосфора	54,72	56,00

Различия с контролем достоверны при: *** $p < 0,001$.



Таблица 3. Мясная продуктивность перепелов

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Масса потрошеной тушки, г	236,7	245,9
Убойный выход, %	75,9	76,6
Масса, г: съедобных частей	186,9	195,6
несъедобных частей	77,3	77,6
Масса мышц всего, г:	143,1	155,1
в т.ч. грудных	66,2	74,3
бедренных	24,1	25,3
голени	15,2	16,2
Отношение всех мышц к съедобным частям, %	76,6	79,3
Относительная масса грудных мышц (к живой массе), %	20,8	22,8

Таблица 4. Экономические показатели производства мяса перепелов в расчете на 1000 голов

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Выход мяса, кг	232,1	246,5
Выручка от реализации мяса, руб.	58032,5	61630,0
Потреблено кормов всего, кг	906,4	934,1
Стоимость потребленного корма, руб.	23595,4	24106,3
Всего затрат, руб.	41005,2	41516,1
Прибыль, руб.	17027,3	20113,9
Рентабельность, %	41,5	48,4

бобов кормовых в комбикормах для перепелов увеличивались коэффициенты переваримости питательных веществ: сырого протеина – на 0,71%, сырого жира – на 0,97%, сырой клетчатки – на 1,43% сырой золы – на 0,30%. Использование азота от принятого в сравнении с контролем увеличилось на 1,63%, от переваренного – на 1,39%, кальция – на 2,11%, фосфора – на 1,28% (табл. 2).

По результатам контрольного убоя установлено, что масса мышечной ткани перепелов опытной группы была выше, чем в контрольной, на 8,38% (табл. 3). Убойный выход в опытной группе увеличился на 0,7%, масса съедобных частей – на 4,65%; повышалась масса мышц: грудных – на 12,23%, бедренных – на 4,98% и голени – на 6,58%. Относительная масса грудных мышц в опытной группе была выше по сравнению с контролем на 2,00%.

При расчете экономической эффективности использования

бобов кормовых (на 1000 голов) установлено, что выход мяса в опытной группе был больше на 6,19% по сравнению с контрольной (табл. 4). Затраты на выращивание перепелов опытной группы повысились на 1,25% вследствие увеличения общего расхода кормов на 3,06% и, соответственно, затрат на корма – на 2,16%.

Ввод в структуру рациона 5% бобов кормовых способствовал получению большей прибыли (на 18,13%) и повышению рентабельности производства мяса на 6,9%.

Заключение. Использование 5% бобов кормовых в комбикормах для перепелов при выращивании на мясо целесообразно, так как способствует повышению жизнеспособности на 2,65% и убойной живой массы на 2,57% при снижении затрат корма на 1,96% за счет лучшего усвоения его питательных веществ. Данные факторы позволили увеличить рентабельность производства перепелиного мяса на 6,9%.

Литература

1. Баранова Г.Х. Включение сапропеля в комбикорма / Г.Х. Баранова, С.А. Шпынова, Г.А. Гирло // Перспективы устойчивого развития АПК: Мат. Междунар. науч.-практич. конф., 6 июня 2017 г. - Омск: Омский ГАУ, 2017. - С. 27-32.
2. Бобы кормовые в рационе птицы / Е.А. Басова, О.А. Ядрищенская, Т.В. Селина и др. // Изв. Горского ГАУ. - 2020. - Т. 57. - №3. - С. 40-44.
3. Ленкова Т.Н. Зернобобовые культуры в комбикормах для бройлеров / Т.Н. Ленкова, Т.А. Егорова, М.М. Яцышина [и др.] // Птица и птицепродукты. - 2016. - №4. - С.17-19.
4. Повышение мясной продуктивности перепелов / Г.Х. Баранова, А.Б. Мальцев, О.А. Ядрищенская [и др.] // Кормление с.-х. животных и кормопроизводство. - 2017. - №9. - С. 33-44.
5. Природная кормовая добавка в комбикормах для птицы / С.А. Шпынова, О.А. Ядрищенская, Н.А. Мальцева, Т.В. Селина [и др.] // Птица и птицепродукты. - 2019. - №5. - С. 24-26.
6. Таланов И.П. Кормовые бобы - перспективная зернобобовая кормовая культура // Вестник Казанского ГАУ. - 2013. - №4. - С. 146-149.
7. Уляшев В.Л. Кормовые бобы и кукуруза как кормовые культуры / В.Л. Уляшев, Р.Р. Ахтариев, В.В. Рзаева // Прорывные научные исследования: проблемы, закономерности, перспективы: Мат. VIII Межд. науч.-практ. конф. - 2017. - С. 77-79.
8. Фисинин В.И. Использование нетрадиционных кормов в рационе птицы / В.И. Фисинин, И.А. Егоров, Т.Н. Ленкова // Птица и птицепродукты. - 2016. - №4. - С. 14-17.

Для контакта с авторами:

Шпынова

Светлана Анатольевна

Ядрищенская Ольга Алексеевна

Селина Татьяна Викторовна

Басова Елена Александровна

E-mail: sibniip@mail.ru

The Effect of Dietary Faba Beans on Meat Productivity in Quails

Shpynova S.A., Yadrishchenskaya O.A., Selina T.V., Basova E.A.

Omsk Agrarian Scientific Center

Summary: The search for more cost-effective and locally available ingredients as an alternative for expensive grains and legumes in diets for poultry is an urgent direction of research; e.g. faba beans featuring high content of protein and essential amino acids can be a prospective ingredient. The efficiency of the inclusion of faba beans into the diets for meat-type quails was studied on 2 treatments of as-hatch Texas White quails (80 birds per treatment, 1-42 days of age). Control treatment 1 was fed diets based on wheat, full-fat soybeans, soybean and sunflower meals according to two growth phases (1-4 and 5-6 weeks of age, containing 290 and 310 Kcal/100 g of metabolizable energy and 27.0 and 20.0% of crude protein, respectively); the diets for treatment 2 with the same nutritive density contained 5% of grounded faba beans as a partial substitute of the aforementioned ingredients. It was found that average live bodyweight at 6 weeks of age in treatment 2 was higher by 2.57% in compare to control; despite the increased (by 0.45%) average daily feed consumption in this treatment feed conversion ratio was lower by 1.96% in compare to control due to better digestibility and assimilation of dietary nutrients (e.g. crude protein by 0.71%, crude fat by 0.97%). The output of meat and its total sale cost in treatment 2 was higher by 6.19%. Despite the higher (by 2.16%) nutrition costs in this treatment the resulting profit was higher by 18.13% and profitability of quail meat production higher by 6.9%.

Keywords: faba beans, compound feed, meat-type quails, live bodyweight, dressing percentage, profit, profitability.

