



## Научная статья

УДК 636.5:636.08

# Использование голозерного овса в рационах перепелов

Татьяна Викторовна Селина, Ольга Алексеевна Ядрищенская, Светлана Анатольевна Шпынова, Елена Александровна Басова

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

**Аннотация:** Наиболее эффективной формой обеспечения питательными веществами продуктивных животных остаются полнорационные комбикорма. В качестве перспективных компонентов комбикормов, характеризующихся минимальным уровнем клетчатки, высокой концентрацией энергии и максимальной доступностью аминокислот, можно использовать голозерные сорта овса. Представлена перспективная схема использования голозерного овса в кормлении перепелов, которая позволяет повысить продуктивность перепелов и экономическую эффективность их выращивания. Установлено, что при вводе в структуру рациона 15% голозерного овса взамен пшеницы увеличивается живая масса перепелов на 1,45%, снижаются затраты корма на 1 кг прироста на 1,18%. При использовании разработанных комбикормов в опытной группе увеличивалась переваримость питательных веществ: сырого протеина – на 2,99%, сырого жира – на 1,32%. При использовании голозерного овса в комбикормах перепелов, выращиваемых на мясо, убойный выход был выше, чем в контроле, на 1,90%, выход съедобных частей – на 3,93%; в результате получено на 4,06% больше продукции. Прибыли получено больше на 14,61%, и, как следствие, рентабельность производства мяса перепелов опытной группы была выше на 4,5%.

**Ключевые слова:** перепела, голозерный овес, живая масса, переваримость питательных веществ, убойный выход, прибыль, рентабельность.

**Для цитирования:** Селина, Т.В. Использование голозерного овса в рационах перепелов / Т.В. Селина, О.А. Ядрищенская, С.А. Шпынова, Е.А. Басова // Птицеводство. – 2022. – №5. – С. 27-31.

**doi:** 10.33845/0033-3239-2022-71-5-27-31

**Введение.** Птицеводство является ведущей отраслью животноводства и занимает значительную долю в общем объеме производства продуктов питания. В настоящее время с увеличением производства мяса птицы возникает необходимость улучшения его качества и расширения ассортимента. Во многих странах мира интенсивно развивается такая отрасль птицеводства, как перепеловодство, главной задачей которого является обеспечение населения качественным и экологически чистым мясом и яйцом, обладающими диетическими свойствами [4].

В достижении результатов при выращивании и содержании перепелов особое значение имеет полноценное кормление. Суточ-

ные перепелята очень маленькие, но быстро растут. За месяц их масса увеличивается более чем в 15 раз, а к 2-месячному возрасту они достигают живой массы взрослых птиц. При разведении перепелов следует помнить, что правильное и рациональное кормление – главное условие снижения себестоимости получаемой продукции и повышения экономической рентабельности перепеловодства [8].

Кормление птицы – один из важнейших производственных процессов, обеспечивающих эффективность отрасли, который основывается на научных методах и приемах. Увеличение производства мяса птицы возможно благодаря эффективному использованию перспективных кормов [2,5,7,10,11]. В раци-

онах сельскохозяйственной птицы основным источником энергии служат зерновые культуры, в частности пшеница, доля которой в комбикормах может составлять 50-70% от общего объема. Перед специалистами по кормлению стоит важная задача – уменьшить в комбикормах количество зерна пшеницы, за которое птица конкурирует с человеком. Решить эту проблему можно путем его замены в кормосмеси зерном овса голозерного [9].

В современных условиях голозерный овес приобретает новое значение, т.к. обладает высокой полноценностью по составу и содержанию в белке незаменимых аминокислот. Содержание клетчатки в голозерном овсе меньше по сравнению с традиционными



сортами овса в 5 раз. Голозерные сорта овса также представляют особый интерес как ингредиент комбикормов, т.к. характеризуются высоким содержанием жира [1,3,12]. Голозерный овес превосходит по энергетической ценности другие виды овса на 30-69 ккал/100 г, пшеницу – на 30 ккал, и превосходит пшеницу по содержанию сырого протеина на 5,7%, лизина – на 0,12% и сырого жира – в 2 раза [6]. Кроме того, использование голозерного овса в комбикормах для сельскохозяйственной птицы взамен пшеницы будет способствовать уменьшению ввода в комбикорма дорогостоящих высокоэнергетических добавок, прежде всего, растительного и животного жира, что положительно отразится на стоимости корма и снизит себестоимость получаемой продукции [13]. В связи с этим изучение эффективности использования комбикормов для перепелов, содержащих разные сорта голозерного овса, является актуальным.

Цель исследования – изучить влияние комбикормов с использованием голозерного овса при выращивании перепелов на их зоотехнические показатели и экономическую эффективность производства перепелиного мяса.

**Материал и методика исследований.** Исследования были проведены на базе СибНИИП на перепелах мясной породы техасский белый с суточного до 42-дневного возраста. По принципу аналогов (порода, возраст, состояние здоровья, живая масса) были сформированы контрольная и опытная группы по 100 голов в каждой. Перепела обеих групп потребляли комбикорм, сбалансированный по всем питательным веществам и обменной энергии: контрольная группа –

**Таблица 1. Рецепты комбикормов для первого и второго периода выращивания перепелов, %**

Компоненты	Группы и периоды выращивания			
	1-4 нед		5-6 нед	
	контрольная	опытная	контрольная	опытная
Пшеница	30,57	16,20	54,29	39,86
Соя полножирная	25,00	25,00	30,00	30,00
Шрот соевый	20,12	20,01	5,00	5,00
Шрот подсолнечный	15,00	15,00	2,71	2,61
Голозерный овес	-	15,00	-	15,00
Известняковая мука	1,32	1,35	1,40	1,45
Премикс	1,50	1,50	1,50	1,50
Масло растительное	4,49	4,00	3,25	2,77
Монокальцийфосфат	1,38	1,34	1,39	1,37
Соль поваренная	0,30	0,30	0,28	0,28
Лизин	0,11	0,09	0,05	0,03
Метионин	0,21	0,21	0,13	0,13
<b>В 100 г комбикорма содержится, %:</b>				
обменная энергия, КДж	1214,17	1214,17	1297,91	1297,91
сырой протеин	26,00	26,00	20,00	20,00
сырая клетчатка	7,17	6,94	4,33	4,08
кальций	1,00	1,00	1,00	1,00
фосфор	0,85	0,83	0,80	0,78
фосфор (усв.)	0,45	0,45	0,45	0,45
натрий	0,20	0,20	0,20	0,20
линолевая кислота	5,36	5,19	5,17	5,00
лизин	1,41	1,41	1,00	1,00
лизин (усв.)	1,19	1,18	0,84	0,83
метионин	0,61	0,60	0,41	0,40
метионин (усв.)	0,53	0,52	0,36	0,35
метионин+цистин	1,02	1,02	0,72	0,72
метионин+цистин (усв.)	0,83	0,82	0,60	0,59

основной комбикорм, опытная – комбикорм с 15% голозерного овса взамен части пшеницы (табл. 1).

В исследованиях птица содержалась по секциям в клеточной батарее. Условия содержания, параметры микроклимата, режим освещения, плотность посадки, фронт кормления и поения во всех группах были одинаковыми. В конце выращивания был проведен балансовый опыт для определения переваримости и использования основных питательных веществ рационов; при убое проведена анатомическая разделка тушек для определения мясных качеств перепелов. Определение зоотехнических и экономических показателей, балансовый опыт и анатомическая разделка проводились

по общепринятым методикам; полученные результаты были обработаны статистически.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Перед проведением исследования изучили химический состав и питательность кормов в лаборатории физиологии и биохимического анализа СибНИИП.

В комбикормах опытной группы использовали голозерный овес селекции ФГБНУ «Омский АНЦ» с содержанием обменной энергии 1214,17 кДж/100 г, сырого протеина – 12,58%, кальция – 0,14%, фосфора – 0,42%, натрия – 0,13%, сырой золы – 1,71%, сырой клетчатки – 1,0%, сырого жира – 6,82%, аминокислот: лизина – 0,44%, метионина – 0,16%, цистина – 0,24%.



**Таблица 2. Основные результаты выращивания перепелов**

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Сохранность, %	100	100
Живая масса в 42 дня, г	316,68	321,26
Потребление корма, г/гол./сут.	24,70	24,71
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	3,38	3,34
Коэффициенты переваримости питательных веществ, %:		
сырой протеин	87,06	90,05
сырой жир	79,01	80,33
Использование, %: азота	65,29	66,10
кальция	43,40	43,59
фосфора	61,76	60,00

**Таблица 3. Результаты контрольного убоя и анатомической разделки перепелов в 42 дня**

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Убойный выход тушки, %	73,6	75,5
Масса, г: съедобных частей	168,0	174,6
несъедобных частей	77,5	80,6
Масса мышц всего, г	128,5	132,8
в т.ч. грудных	65,9	68,3
Относительная масса грудных мышц, %	20,81	21,26

**Таблица 4. Экономические показатели выращивания перепелов на мясо в расчете на 1000 голов**

Показатели	Группа	
	контрольная	опытная
Выход мяса, кг	233,08	242,55
Выручка от реализации мяса, руб.	58270,0	60637,5
Стоимость потребленного корма, руб.	26398,7	26680,8
Прибыль, руб.	14272,2	16357,6
Рентабельность, %	32,4	36,9

го жира – на 1,32% по сравнению с контрольной группой.

По результатам контрольного убоя (табл. 3) установлено, что убойный выход в опытной группе был больше, чем в контрольной, на 1,90%. По массе съедобных частей наблюдалось преимущество опытной группы на 3,93%. Наибольшая масса мышечной ткани отмечена у перепелов опытной группы, больше контрольной на 3,35%. Использование рационов с голозерным овсом способствовало увеличению массы грудных мышц на 3,64%.

Использование голозерного овса в комбикормах перепелов не оказало значительного влияния на химический состав гомогената мышечной ткани. Так, содержание в грудных мышцах сухого вещества составило 72,06-73,05%, белка – 22,68-22,71%, липидов – 2,65-3,78%, золы – 1,46-1,63%, энергии – 4,93-5,37 МДж/кг, в ножных мышцах – 72,19-73,37; 20,37-20,4; 5,04-6,29% и 1,16-1,23 МДж/кг соответственно.

По результатам исследований проведен расчет экономических показателей на 1000 голов перепелов (табл. 4), характеризующих эффективность использования голозерного овса в комбикормах для перепелов породы техасская. Установлено, что выход продукции от перепелов опытной группы был больше на 4,06% по сравнению с контролем, и выручки от реализации мяса получено больше на 2367,5 руб. За счет дополнительной выручки в опытной группе увеличилась прибыль на 14,61%, и, как следствие, рентабельность производства мяса в опытной группе была выше на 4,50%.

**Заключение.** Использование комбикормов с 15% голозерного

При вводе 15% голозерного овса в структуру рационов первого и второго периода выращивания доля пшеницы снижалась на 14,37-14,43% (табл. 1). Энергетическая и протеиновая питательность при этом соответствовала рекомендуемым нормам. В рационах опытной группы снижалось содержание сырой клетчатки (на 0,23-0,25%) и линолевой кислоты (на 0,17%), т.к. за счет большего содержания сырого жира в голозерном овсе уменьшался уровень ввода растительного масла (на 0,5%).

Использование рационов, содержащих 15% голозерного овса, оказало положительное влияние на зоотехнические показатели вы-

рашивания перепелов (табл. 2). Сохранность за весь период выращивания в обеих группах была на высоком уровне – 100%. Несмотря на одинаковое среднесуточное потребление комбикорма, живая масса в 42 дня перепелов опытной группы увеличилась на 1,45%, что способствовало снижению затрат корма на единицу прироста живой массы на 1,18%.

Разница по живой массе была обусловлена улучшением переваримости питательных веществ, что подтверждается физиологическим опытом. Использование голозерного овса способствовало повышению переваримости сырого протеина на 2,99%, сыро-



овса взамен пшеницы при выращивании перепелов на мясо способствовало повышению переваримости питательных веществ (сырого протеина на 2,99%, сырого жира – на 1,32%), что позволило увеличить живую массу на 4,50% и рентабельность производства мяса перепелов – на 4,50%.

### Литература

1. Баталова, Г.А. Влияние элементов сортовой технологии на урожай и качество зерна овса / Г.А. Баталова, Е.С. Мошанова // Научное обеспечение стратегии адаптивной интенсификации АПК на Северо-Востоке Нечерноземной зоны Российской Федерации: Мат. науч.-практич. конф. - Руэм, 2007. - С. 98-101.
2. Влияние сапропеля на продуктивность перепелов / С.А. Шпынова, Т.В. Селина, О.А. Ядрищенская [и др.] // Эффективное животноводство. - 2019. - №3. - С. 74-75.
3. Вологжанина, Е.Н. Влияние подкормки азотом и сроков уборки на урожай и качество семян голозерного овса / Е.Н. Вологжанина, Г.А. Баталова // Вестник Казанского ГАУ. - 2009. - Т. 4. - №4. - С. 105-111.
4. Егоров, И.А. Кормление и содержание перепелов / И.А. Егоров, Л.С. Белякова // Птицеводство. - 2009. - №4. - С. 31-33.
5. Ежова, О.Ю. Зерновые усваиваются лучше / О.Ю. Ежова, А.Я. Сенькова, А.Ф. Лукьянова // Птицеводство. - 2004. - №6. - С. 11.
6. Зибров, С.Н. Использование голозерного овса в кормлении перепелов: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Зибров Сергей Николаевич. - Краснодар, 2012. - 26 с.
7. Изменение уровня обменной энергии в комбикормах для цыплят-бройлеров / Е.А. Басова, О.А. Ядрищенская, Н.А. Мальцева [и др.] // Кормление с.-х. животных и кормопроизводство. - 2018. - №10. - С. 34-41.
8. Козырев, С.Г. Особенности рационов для перепелов яичного направления / С.Г. Козырев, М.А. Краснов, А.А. Зураев // Известия Горского ГАУ. - 2015. - Т. 52. - №3. - С. 116-119.
9. Ожимков, А. Зерно овса голозерного в кормлении бройлеров / А. Ожимков, Е. Пилюшкин // Животноводство России. - 2020. - №6. - С. 43-48.
10. Селина, Т. Качество мяса бройлеров при использовании в комбикормах различных видов масел / Т. Селина, С. Шпынова, О. Ядрищенская // Комбикорма. - 2018. - №1. - С. 73-74.
11. Селина, Т.В. Мясная продуктивность перепелов при использовании в рационе перспективных кормов / Т.В. Селина, О.А. Ядрищенская, С.А. Шпынова [и др.] // Птицеводство. - 2019. - №7-8. - С. 36-40.
12. Халецкий, С.П. Технология получения высокой урожайности овса / С.П. Халецкий, С.В. Сорока, В.М. Ковтун, Л.И. Сорока [и др.] // Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси: Сб. науч. мат. - Минск: ИВЦ Минфина, 2007. - С. 158-164.
13. Яночкин, И.В. Использование комбикормов с вводом голозерного и низкоплечатого овса при кормлении цыплят-бройлеров / И.В. Яночкин, А.В. Наумчик, И.В. Макаровец // Таврический научный обозреватель. - 2016. - №5-2. - С. 284-289.

### Сведения об авторах:

**Селина Т.В.:** старший научный сотрудник. **Ядрищенская О.А.:** кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник. **Шпынова С.А.:** старший научный сотрудник. **Басова Е.А.:** научный сотрудник. sibniip@mail.ru

Статья поступила в редакцию 12.03.2022; одобрена после рецензирования 02.04.2022; принята к публикации 28.04.2022.

### Research article

### The Use of Naked Oats in the Diets for Growing Quails

Tatiana V. Selina, Olga A. Yadrishchenskaya, Svetlana A. Shpynova, Elena A. Basova

*Siberian Research Institute of Poultry – branch of the Omsk Agrarian Scientific Center*

**Abstract.** *The full-diet compound feeds are still the most effective way to deliver the necessary nutrients to the productive animals and poultry. Naked oats varieties with low crude fiber and high energy contents, high availability of amino acids are the promising though still understudied ingredients which can substitute wheat in the compound feeds for*

poultry. The efficiency of partial substitution of naked oats (local variety selected at the Omsk Agrarian Scientific Center) for wheat in the diets for meat-type quails (at the level 15% of total diets for growth periods 1-4 and 5-6 weeks of age) was studied on two treatments of growing White Texas quails (100 birds per treatment). Average live bodyweight at 42 days of age in the treatment fed the oats was higher by 1.45% in compare to control, feed conversion ratio lower by 1.18%, digestibility of crude protein higher by 2.99%, crude fat by 1.32%, dressing percentage higher by 1.90%, yield of edible parts by 3.93%. These improvements resulted in total saleable meat output higher by 4.06%, profit higher by 14.61%, and, finally, profitability of meat production higher by 4.5% in compare to control.

**Keywords:** quails, naked oats, live bodyweight, digestibility of dietary nutrients, dressing percentage, profit, profitability.

**For Citation:** Selina T.V., Yadrishchenskaya O.A., Shpynova S.A., Basova E.A. (2022) The use of naked oats in the diets for growing quails. Ptitsevodstvo, 71(5): 27-31. (in Russ.)  
**doi:** 10.33845/0033-3239-2022-71-5-27-31

## References

1. Batalova GA, Moshanova ES (2007) The effects of the elements of varietal technology on grain yield and quality of oats. In: Scientific Basis of the Strategy of Adaptive Intensification of Agriculture in North-Eastern Non-Black Soil Zone of Russian Federation: Proc. of Sci. Pract. Conf. Ruem:98-101 (in Russ.).
2. Shpynova SA, Selina TV, Yadrishchenskaya OA, Basova EA, Girlo GA (2019) Effect. Anim. Prod., (3):74-5, doi 10.24411/9999-007A-2019-1030 (in Russ.).
3. Vologzhanina EN, Batalova GA (2009) The effects of nitrogen fertilizing and harvesting time on grain yield and quality of naked oats. Proc. Kazan State Agrar. Univ., 4(4):105-11 (in Russ.).
4. Egorov IA, Belyakova LS (2009) Nutrition and management of quails. Ptitsevodstvo, (4):31-3 (in Russ.).
5. Ezhova OY, Senkova AY, Lukyanova AF (2004) Improving the digestibility of grains. Ptitsevodstvo, (6):11 (in Russ.).
6. Zibrov SN (2012) The Use of Naked Oats in Diets for Quails: Cand. of Agric. Sci. Thes., Krasnodar, 26 pp (in Russ.).
7. Basova EA, Yadrishchenskaya OA, Maltseva NA, Shpynova SA, Selina TV, Baranova GK (2018) The change of metabolizable energy content in compound feeds for broilers. Nutr. Prod. Anim. Feed Prod., (10):34-41 (in Russ.).
8. Kozyrev SG, Krasnov MA, Zuraev AA (2015) Peculiarities of diets for laying quails. Proc. Gorsky State Agrar. Univ., 52(3):116-9 (in Russ.).
9. Ozhimkov A, Pilyushkin E (2020) Rus. Anim. Prod., (6):43-8, doi 10.25701/ZZR.2020.28.83.020 (in Russ.).
10. Selina T, Shpynova S, Yadrishchenskaya O (2018) Quality of meat in broilers fed compound feeds with different vegetable oils. Compound Feeds, (1):73-4 (in Russ.).
11. Selina TV, Yadrishchenskaya OA, Shpynova SA, Basova EA, Girlo GA (2019) Ptitsevodstvo, (7-8):36-40, doi 10.33845/0033-3239-2019-68-7-8-36-40 (in Russ.).
12. Khaletsky SP, Soroka SV, Kovtun VM, Soroka LI, Nadochaeva SV, Vlasov AG (2007) The technology of high-yield oats production. In: Modern Resource-Saving Technologies of Crop Production in Belarus, Minsk, Minfin:158-64 (in Russ.).
13. Yanochkin IV, Naumchik AV, Makarovets IV (2016) Animal feed with input and discoplanet hullless oats feeding of broiler chickens. Tavrian Sci. Observer, (5-2):284-9 (in Russ.).

## Authors:

**Selina T.V.:** Senior Research Officer. **Yadrishchenskaya O.A.:** Cand. of Agric. Sci., Lead Research Officer.  
**Shpynova S.A.:** Senior Research Officer. **Basova E.A.:** Research Officer. sibniip@mail.ru  
Submitted 12.03.2022; revised 02.04.2022; accepted 28.04.2022.

© Селина Т.В., Ядрищенская О.А., Шпынова С.А., Басова Е.А., 2022

## ОТРАСЛЕВЫЕ НОВОСТИ

### Цена комбикормов для птиц в России достигла нового максимума

Об этом информирует SoyaNews, ссылаясь на свежие данные ЕМИСС.

В марте 2022 г. цена на комбикорма для птиц в нашей стране составила в среднем 28,2 тыс. руб./т. – это на 3,6% больше, чем месяцем ранее, и на 22,9% больше, чем в марте 2021 года. С начала года цена выросла на 5,1%.

За период с января 2020 г. минимальная цена на комбикорма для птиц в России зафиксирована в январе 2020 г. – 17,7 тыс. руб./т, обращает внимание SoyaNews; максимальная зарегистрирована в марте 2022 г. – 28,2 тыс. руб./т.

Самые дорогие комбикорма для птиц в марте 2022 г. продавались в Дальневосточном федеральном округе (37,9 тыс. руб./т), самые дешёвые – в Северо-Западном (24,6 тыс. руб./т).

Источник: soyanews.info