

« М.А. Гендельманнның 110 жылдыгына арналған «Сейфуллин окулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана» - 2023.- Т.І, Ч.ІІ.- С. 291-294.

УДК 636.5.636.08

## **ПРОДУКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ СЕМЯН РЫЖИКА В КОМБИКОРМАХ ДЛЯ ПЕРЕПЕЛОВ**

*Т.В. Селина, старший научный сотрудник  
О.А. Ядрищенская, ведущий научный сотрудник, кандидат с.-х. наук  
С.А. Шпынова, старший научный сотрудник  
Е.А. Басова, научный сотрудник*

*Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства –  
филиал Федерального государственного бюджетного научного  
учреждения «Омский аграрный научный центр», г.Омск, Россия*

Являясь ведущей отраслью животноводства, птицеводство вносит весомую долю в общем объеме производства мяса. При этом дальнейшее расширение ассортимента птицеводческой продукции, улучшение ее качества требует развития альтернативных видов птицеводства, одним из которых является перепеловодство [1]

Интенсивный рост перепелов позволяет получить большое количество продукции с единицы площади, что даёт основание для конкуренции с курами, а также использовать их для получения высокопитательного, диетического мяса и яйца [2].

Главным фактором повышения эффективности производства, достижения генетически обусловленного потенциала продуктивности птицы является организация рационального кормления. При этом центральное место занимает проблема белка и энергии. Снижение содержания протеина в комбикормах ниже действующих норм отрицательно сказывается на продуктивности птицы и себестоимости продукции [3, 4, 5].

Важным резервом для получения растительного белка стали масличные культуры: подсолнечник, лён, рыжик и др. Они удачно сочетают в себе большую потенциальную продуктивность семян с высоким содержанием масла и протеина с оптимальной сбалансированностью по аминокислотному составу, а продукты переработки их семян (жмыхи и шроты) являются прекрасными высокоэнергетическими и протеиновыми компонентами рационов для сельскохозяйственных животных и птицы [6, 7].

Главным источником протеина для сельскохозяйственных животных и птицы являются корма растительного происхождения [8, 9, 10].

В связи с вышеизложенным, исследования по использованию

комбикормов с содержанием семян и продуктов переработки масличных культур (жмыхов и масел) в кормлении птицы на сегодняшний день являются актуальными.

Целью исследования являлось изучить влияние комбикормов с рыжиковым жмыхом и маслом на зоотехнические и экономические показатели при выращивании перепелов.

На базе Сибирского НИИ птицеводства проведен научно-хозяйственный опыт на перепелах породы фараон с суточного до 42-дневного возраста. Для этого было сформировано 3 группы (контрольная и 2 опытные) по 50 голов в каждой. Перепелов содержали в клеточных батареях с соблюдением всех технологических параметров. Кормление птицы осуществляли в две фазы (1-4 нед – первый период и 5-6 нед – второй). Питательность комбикормов соответствовала существующим рекомендациям по кормлению сельскохозяйственной птицы. Перепела контрольной группы получали основной комбикорм, 1-й опытной – комбикорм с 7,5% рыжикового жмыха, во 2-й опытной подсолнечное масло заменяли на рыжиковое.

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

Для проведения исследования использовались каноловые сорта рыжика, не содержащие антипитательных веществ. В рыжиковом жмыхе содержалось обменной энергии – 214,13 Мдж/100 г, сырого протеина – 29,20%, сырой клетчатки – 11,84%, сырого жира – 9,73%, кальция – 0,24%, фосфора – 0,51%, лизина – 2,19%, метионина – 0,33%.

Содержание насыщенных жирных кислот, в частности, пальмитиновой и стеариновой в среднем приходится в рыжиковом масле — 10,6%, в подсолнечном — 9,0%. Сравнивая содержание жирных кислот подсолнечного и рыжикового масел, следует отметить существенные различия по содержанию линолевой и линоленовой кислот. Так линолевой кислоты в рыжиковом масле составило 22,4%, что на 50,3% меньше подсолнечного (72,7%), а линоленовой кислоты в рыжиковом было 33,0%, что больше на 32,62% чем в подсолнечном (0,38%).

На основании полученных данных были разработаны рецепты комбикормов, включение рыжикового жмыха в количестве 7,5% в комбикорма перепелов в первый период выращивания уменьшило по сравнению с контролем долю шрота соевого на 4,29%, масла подсолнечного — на 0,94%, монокальцийфосфата – на 0,039%, лизина – на 0,05%, во второй период выращивания пшеницы на 1,57%, шрота соевого – на 6,48%, известняковой муки – на 0,04%, монокальцийфосфата – на 0,07%, лизина – на 0,04%.

Энергетическая и протеиновая питательность комбикормов соответствовала рекомендуемым нормам. В 100 г комбикорма первого периода (1-28 дней) содержалось обменной энергией 300 ккал, сырого протеина – 27,5%, второго периода (29-42 дня) – 310 ккал и 20% соответственно.

В контрольной группе стоимость 1т комбикорма составила 21483,5 руб., в 1-й опытной группе с вводом 7,5% рыжикового жмыха стоимость снижалась на

5,35%, за счет уменьшения доли дорогостоящих кормовых компонентов в рационе, а во 2-й опытной, с вводом рыжикового масла была на уровне контроля.

По результатам выращивания перепелов на разработанных комбикормах установлено, что при вводе в комбикорма 7,5% рыжикового жмыха и рыжикового масла зоотехнические показатели повышались (табл.). Сохранность на протяжении всего периода выращивания была на высоком уровне – 96-100%, падеж птицы был не кормового характера. Живая масса перепелов опытных групп к концу периода выращивания превосходила контрольную: самки – на 0,95-3,69%, самцы – на 0,91-1,36%. Среднесуточное потребление комбикорма перепелами опытной группы меньше на 3,75 и 6,30%. За счет большей живой массы и меньшим среднесуточным потреблением корма перепелами опытных групп затраты корма на 1 кг прироста живой массы снижались на 6,34 и 12,44%, это обусловлено улучшением переваримости питательных веществ, что подтверждается физиологическим опытом. Использование в кормлении перепелов 7,5% рыжикового жмыха и рыжикового масла способствовало повышению переваримости сырого протеина – на 0,12 и 0,27%, сырого жира – на 0,72 и 3,12%, сырой клетчатки – на 0,16 и 0,25% по сравнению с контрольной группой. Использование азота в сравнении с контролем увеличилось на 4,21 и 8,83%, кальция – на 1,26 и 4,83% и фосфора – на 0,75 и 7,89%.

Таблица

Основные результаты выращивания перепелов

Показатель	Группа		
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная
Живая масса в 42 дня, г:	214,4	216,4	220,0
самки	230,4±4,72	232,6±7,01	238,9±3,99
самцы	198,4±7,09	200,2±3,07	201,1±3,83
Потребление корма в сутки, г/гол.	20,01	19,26	18,75
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	4,26	3,99	3,73
Коэффициенты переваримости :			
сырой протеин	70,66	70,78	70,93
сырой жир	84,57	85,29	87,69
сырая клетчатка	14,52	14,68	14,77
Коэффициенты использования:			
азота	30,30	34,51	39,13
кальция	36,84	38,10	41,67
фосфора	42,11	42,86	50,00
Убойный выход, %	69,60	70,10	71,10
Масса, г:			
съедобных частей	123,50	125,90	125,10
несъедобных частей	58,20	56,20	57,50
Масса мышц всего, г:	94,20	95,40	96,40
в т. ч. грудных	41,10	42,00	42,30

По результатам контрольного убоя установлено, что использование

рыжикового жмыха и рыжикового масла в составе полноценного комбикорма способствовало повышению убойный выхода тушки на 0,50 и 1,50%. По массе грудных мышц наблюдалось преимущество в опытных группах по сравнению с контрольной на 2,19 и 2,92% соответственно.

Использование рыжикового жмыха и рыжикового масла в комбикормах перепелов не оказало значительного влияния на химический состав гомогената мышечной ткани. Так, содержание сухого вещества составило в грудных мышцах 23,91-25,20%, белка – 20,03-20,51%, золы – 0,97-1,03% и энергетической питательности – 4,58-4,95 Мдж.

По результатам исследований провели расчет экономических показателей на 1000 гол., характеризующих эффективность использования рыжикового жмыха и рыжикового масла в комбикормах для перепелов. Установлено, что от перепелов опытных групп получено больше продукции по сравнению с контролем, следовательно и выручки от реализации мяса получено выше на 3,77 и 9,14%. За счет полученной выручки в опытных группах увеличилась прибыль на 2681,6 и 3705,9% и, как следствие, рентабельность производства мяса перепелов опытных групп была выше на 11,2 и 14,9%.

Таким образом, использование комбикормов с 7,5% рыжикового жмыха при выращивании перепелов на мясо способствовало снижению стоимости 1 т комбикорма — на 5,35%, затрат корма на 1 кг прироста на 6,34%, увеличению живой массы на 0,93%, убойного выхода – на 0,50% и рентабельности производства мяса – на 11,2%. Использование в комбикормах рыжикового масла, повлияло на продуктивные показатели, так за счет большей сохранности и живой массы снизились затраты корма – на 12,44%, увеличился убойный выход и рентабельность производства мяса – на 1,50 и 14,9%.

#### Список использованной литературы

1. Кощаев А.Г. Пробиотик трилактобакт в кормлении перепелов [Текст] / А.Г. Кощаев, О.В. Кощаева, С.А. Калюжный // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – №95. – С. 633-647.

2Гогаев О.К. Перепеловодство – перспективная отрасль [Текст] / О.К. Гогаев, Б.А. Бидеев, А.Р. Демурова // Перспективы развития АПК в современных условиях. Сборник. Мат. 7-й междунар. научно-практической конференции. – 2017. – С. 66-69.

3Егоров И.А. Альтернативный источник кормового белка и энергии для цыплят-бройлеров [Текст] / И.А. Егоров, Т.В. Егорова, Л.И. Криворучко // Птицеводство. – 2020. – №11. – С. 12-17.

4Басова Е.А. Масличные культуры, выращенные на территории Западной Сибири [Текст] / Е. А. Басова, О.А. Ядрищенская, С.А. Шпынова [и др.] // Птицеводство. – 2021. – №7. – С. 16-21.

5Новиков Д.Д. Использование льняного жмыха в кормлении сельскохозяйственной птицы [Текст] / Д.Д. Новиков // Студенческая наука – агропромышленному комплексу. Научные труды студентов Горского

государственного аграрного университета. Сборник. – 2018. – С. 114-115.

6Мальцева Н. А. Использование рапсового масла в кормлении цыплят-бройлеров [Текст] / Н.А. Мальцева, О.А. Ядрищенская, Т.В. Селина // Птицеводство. – 2016. – № 7. – С. 11-13.

7Ravindran V., Tanchaoenrat P., Zaefarian F., Ravindran G. Fats in poultry nutrition: Digestive physiology and factors influencing their utilisation. *Animal Feed Science and Technology*, 2016, 213: 1-21 ( ). DOI: 10.1016/j.anifeedsci.2016.01.012

8Мальцев А.Б. Использование жмыхов, полученных из семян масличных культур, в кормлении сельскохозяйственной птицы [Текст]: Наставления / А.Б. Мальцев [и др.]. – Омск; Морозовка. – 2011. – 36 с.

9Мальцева Н.А. Растительные масла в кормлении цыплят-бройлеров, влияние их на зоотехнические показатели [Текст] /Н.А .Мальцева, Т.В. Селина // Птахівництво: Міжвід. тематич. наук. зб. / ІІІ НААН. – Харків, 2012. – Вип. 68. – С. 306–311.

10 Селина Т. Качество мяса бройлеров при использовании в комбикормах различных видов масел [Текст] / Т. Селина, С. Шпынова, О. Ядрищенская // Комбикорма. – 2018. – №1. – С. 73-74.