

**НЕТРАДИЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ КОРМЛЕНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ
Non-traditional sources of poultry feed**

И. А. Митрофанова, студент

Т. А. Аликина, старший преподаватель

О. В. Чепуштанова, кандидат биологических наук

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: И. В. Рогозинникова, кандидат биологических наук

Аннотация

Использование растительных и животных кормовых добавок в современном животноводстве и птицеводстве необходимо для предотвращения негативного действия некоторых факторов кормления и содержания, улучшения физиологических показателей различных видов сельскохозяйственной птицы. Данная статья посвящена рассмотрению эффективности кормления сельскохозяйственных животных и птицы различными нетрадиционными источниками. К ним относят различные водоросли, насекомых, крапиву двудомную, хонгурин, масличные зернофуражные культуры. Рассмотрена возможность применения шишек и хвои, тапиоки, грибов в кормлении птицы.

Ключевые слова: кормление птицы, кормовые добавки, нетрадиционное кормление, сельскохозяйственная птица.

Summary

The use of plant and animal feed additives in modern animal husbandry and poultry farming is necessary to prevent the negative effects of certain factors of feeding and maintenance, to improve the physiological indicators of various types of poultry. This article is devoted to the consideration of the effectiveness of feeding farm animals and poultry with various non-traditional sources. These include various algae, insects, dioecious nettle, hongurin, oilseed grain crops. The possibility of using cones and needles, tapioca, mushrooms in poultry feeding is considered.

Keywords: poultry feeding, feed additives, non-traditional feeding, poultry.

Применение нетрадиционных источников кормления в сельском хозяйстве, в том числе и в птицеводстве, становится все более актуальным в связи с растущим спросом на продукты животноводства и растениеводства, а также с необходимостью снижения издержек и увеличения прибыли предприятий.

Одним из видов нетрадиционных источников кормления птицы является использование отходов пищевой промышленности, таких как остаточная фракция морских водорослей, кожура овощей и фруктов, остатки гибридного зерна и муки. Это позволяет сократить затраты на покупку корма, а также решить проблемы с утилизацией отходов.

Кроме того, можно использовать растительные и животные компоненты, такие как травы, ветки, листья, насекомые и дрожжи, которые содержат большое количество полезных веществ и питательных элементов для птицы – главное подобрать оптимальный способ включения добавки в корм.

Применение нетрадиционных источников кормления птицы также является экологически безопасным и способствует устойчивому развитию сельского хозяйства. Однако, при использовании такого корма необходимо учитывать его состав, качество и безопасность для птицы, а также соотношение питательных веществ в рационе.

Ценной кормовой нетрадиционной культурой, которая всё чаще применяется животноводами и птицеводами, является крапива двудомная. По кормовой питательности она близка к бобовым. Отмечается, что её включение в рацион приводит к улучшению и ускорению протекания всех энергетических процессов в организме.

Применение крапивной муки и сушеной крапивы понижает уровень сахара в моче и в крови, происходит значительный рост аппетита у молодняка, также стимулируется продуктивность, рост птицы, функция кроветворения, нарушения кислотно-щелочного баланса постепенно купируются. Если обсуждать область не столько кормления, сколько ветеринарии, то в некоторой мере крапива проявляет антибактериальные и язвозаживляющие свойства, потому как является источником хлорофилла [3].

К. А. Рожков проводил исследование, направленное на выявление эффективности использования кормовой добавки из крапивы в рационах перепелов [10].

Перепела маньчжурской породы получали крапиву в качестве кормовой добавки во время непосредственно выращивания, а также в период яйцекладки. В результате исследования были отмечены бóльшая выживаемость поголовья и повышенный прирост живой массы перепелов. Начало яйцекладки начало происходить немного раньше, а масса перепелиного яйца увеличивалась. На 42 сутки, в период подготовки к яйцекладке, живая масса молодых перепелок также была выше ($306,9 \pm 0,75$ г), чем при стандартном кормлении в контрольной группе ($252,8 \pm 0,99$ г). Соответственно в опытной группе само начало яйцекладки наступило раньше на 6 дней, когда в контрольной группе этот показатель соответствовал норме [10].

В деревнях и на частных подворьях использование крапивы в кормлении кур широко распространено. Но и на производстве крапиву всё чаще стали добавлять в стандартные рационы бройлеров. Стрельникова И. И. в своей научной работе сообщает, что при использовании крапивы таким способом можно выйти на производственную экономию комбикорма до 30%, переработав крапиву в муку, при этом приросты живого веса не будут падать. Выращивание сельскохозяйственной птицы с применением фитобиотиков (чем и является крапива) в рационе, позволяет улучшить вкусовые качества будущей мясной продукции, получаемой от этой птицы [7].

Увеличение яйценоскости кур непосредственно коррелирует с добавлением в их рацион крапивы двудомной – экономический показатель растёт, что в дальнейшем влияет на прибыль предприятия.

А. Б. Иринчинова в своих исследованиях (ФГБОУ ВО «Бурятская ГСХА имени В.Р. Филиппова») выявила, что при добавлении в рацион кур-несушек крапивы увеличивается яичная продуктивность птицы. За всё время опыта валовой сбор яиц в первой группе был выше на 369 шт. в сравнении с контрольной группой. То есть добавление крапивы в рацион в количестве 5 г на голову в сутки привело к повышению яйценоскости на 15,3%.

Также отмечается, что яйцо кур-несушек сравниваемых групп морфологически отличалось: средняя масса яйца в опытной группе составила 62,24 г., в контрольной группе 53,31 г. То есть, применение крапивы в качестве добавки в рацион кур-несушек привело к увеличению массы яйца на 10,8% по сравнению с контрольной группой [2].

О. В. Чепрасова проводила исследования относительно другой нетрадиционной кормовой добавки в рационах кур-несушек – зернофуражные культуры сорго и нут, которые отлича-

ются повышенным содержанием протеина. Был проведен научно-хозяйственный опыт по скармливанию курам-несушкам кросса «ломанн браун» комбикормов на основе нута и сорго. Контрольная группа не получала испытуемый комбикорм; первая опытная группа вскармливалась на комбикорме с 4% мясокостной муки, 15% сорго и 10% нута; вторая опытная группа вскармливалась на комбикорме с 6% мясокостной муки, 30% сорго и 20% нута; третья опытная группа вскармливалась на комбикорме с 45% сорго и 30% нута без мясокостной муки [9].

В результате исследования была выявлена тенденция к сохранности поголовья. В первой и второй опытных группах она составила 96,7 и 95,0% соответственно. Тогда в третьей опытной группе, где были полностью исключены добавки животного происхождения с заменой на сорго и нут, сохранность поголовья составила 98,3%. Этот показатель на 1,6 и 3,3% превосходит результат других групп [9].

Помимо сохранности, отмечались различия в характере интенсивности яйцекладки у разных групп. Благодаря усиленному кормлению, вторая опытная группа имела интенсивность 78,8%, что на 2,0, 1,8 и 1,4% больше контрольной и других опытных групп. Вторая опытная группа также снесла 96,1 яиц/год в среднем, остальные группы, включая контрольную, снесли меньше на 2,5, 2,1 и 1,6%. Однако наилучшие товарные свойства белка имела третья опытная группа, содержащаяся только на растительных кормах: число единиц Хау составило 76,0. Во всех остальных группах этот показатель был в диапазоне от 72,5 до 73,2 единиц [9].

Однако полное исключение животных кормов в третьей группе сдерживало рост яичника. Следовательно, наиболее физиологически и экономически выгодно будет совместное использование мясокостной муки с сорго и нутом, богатыми протеинами.

Среди нетрадиционных кормов также следует выделить применение различных морских водорослей. Этот продукт в сушеном виде отлично хранится и транспортируется, в также его легко включить в комбикорма для птиц.

В своей обзорной статье О. Ю. Серая докладывает, что сухая мука из ламинарии, включенная в рацион кур-несушек в количестве 3%, на 13% может повысить интенсивность яйцекладки кур. При этом затраты корма снижаются на 24,1% относительно 1 кг яичной массы. При этом потребительские качества яиц не снижаются. Ламинария очень популярна на рынке продуктов питания, что гарантирует такую же доступность водоросли в кормлении сельскохозяйственной птицы [6].

Наименее популярной водорослью является бурая водоросль *A. nodosum*. Её применение снижает зараженность вылупившихся цыплят патогенными бактериями (например, *Campylobacter jejuni*). А при заражении цыплят *Salmonella Enteritidis*, включение в рацион этой водоросли увеличивает приросты живой массы и значительно снижает смертность цыплят [6].

Красные водоросли *Chondrus crispus* и *Sarcodiotheca gaudichaudii* являются хорошими пребиотиками. Включение их в рационы кур-несушек повышает содержание в яйцах уксусной, пропионовой и масляной кислот. Сама продуктивность и качество яиц тоже улучшаются, также увеличивается активность кишечного тракта птицы [6].

К нетрадиционным кормовым добавкам относят хонгурин, сапропель и кемпендйскую соль, залежи которых в изобилии добывают в районах Якутии.

В исследовании М. Ф. Григорьева были сформированы 1 контрольная, 2 и 3 опытные группы гусей. Опытные группы получали 10-12 г кемпендйской соли с 0,1 и 0,2 г на килограмм живой массы хонгурина в сутки. В результате опыта было выявлено, что хонгурин положительно влияет на переваримость питательных веществ. Первая и вторая опытные груп-

пы превосходили контрольную: жир на 0,41% и 1,21%, сухое вещество на 1,61% и 2,64%, органическое вещество 0,20% и 0,32%, протеин на 1,73% и 2,18%, клетчатка на 0,99% и 1,58%, БЭВ на 0,03% и 0,14% соответственно [1].

Динамика роста живой массы гусей относительно контрольной тоже имела положительную тенденцию: птица контрольной группы в конце опыта весила 5600 г, первой опытной 5902 г, второй опытной 6008,8 г. За время опыта было отмечено, что данные подкормки увеличили поедаемость основного корма, что привело к повышению мясной продуктивности птицы [1].

Добавление хонгурина повысило валовой прирост живой массы в первой группе на 12,63%, во второй группе на 17,3% по сравнению с контролем [1]. При вскрытии и сравнении разных групп было установлено, что внутренние органы всех групп развивались без изменений, образования мочекаислых камней и солей в органах не обнаружено.

Этим опытом была доказана безвредность хонгурина для гусей, а также установлена эффективность его использования.

Олег Труфанов [8] предлагает использовать в кормлении кур малораспространенный аналог картофельного и кукурузного крахмала – тапиоку.

Тапиоку изготавливают из ядовитых корней маниоки, в готовом виде она хорошо усваивается. Несмотря на то, что в большей части России использовать продукт маниоки будет затруднительно, все-таки в некоторых уголках страны проводятся исследования по её переваримости. В тонком кишечнике птицы крахмал тапиоки усваивается на 98%, после прохождения подвздошной кишки на 1% [8].

Итак, 99% переваримости тапиоки в ЖКТ птицы стоит на одном уровне с переваримостью крахмала ячменя (98%), крахмала кукурузы (97%) и крахмала сорго (95%) [8], что предсказывает востребованность данного продукта в будущем при развитии производства самой тапиоки и её импорта в Россию.

Не так давно в птицеводстве начали говорить о кормовой добавке ТТК(Г) – она состоит из хвои пихты сибирской на 81,8%, 9,1% глины и 9,1% кальцинированной соды. Сама по себе хвоя – кладезь биологически активных веществ: хлорофилл, каратиноиды, микро и макроэлементы, натриевые соли тритерпеновых кислот, фитогормоны, фитонциды, антигельминтные вещества [4].

ТТК(Г) в рационе молодняка птицы способствует повышению сохранности (от 85,4% в контрольной группе до 92,7% в четвертой опытной) и валовой живой массы. Данные показатели увеличиваются на 7,3% и 8,5% соответственно при дозе препарата 1 кг/т [4].

Одним из редко применяемых источников белка в птицеводстве могут являться насекомые. До сих пор не раскрыт весь потенциал биомассы насекомых в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы, потому как количество предполагаемо съедобных и полезных насекомых очень велико.

В качестве примера стоит рассмотреть биомассу личинок *Tenebrio molitor* (мучной трущак). Она включалась вместо соевого шрота и рыбной муки в рацион перепелов в количестве 7,5-30 г/кг корма. В результате исследования было выявлено повышение живой массы в опытных группах по сравнению с контрольной. Также обнаружено, что увеличение включения муки из личинок мучного трущака до 30 г/кг корма в рационах перепелов увеличивает плотность мышечных волокон, массу тушек птиц и гистологию тонкого кишечника. То есть мука из биомассы мучного трущака безвредно и эффективно может использоваться в количестве 30г/кг вместо рыбной муки в рационах перепелов-несушек [5].

Таким образом, использование нетрадиционных источников кормления птицы является перспективным направлением в развитии сельского хозяйства и может привести к увеличению производительности и прибыли в птицеводстве.

Библиографический список

1. Григорьев М. Ф., Черноградская Н. М., Григорьева А. И. Использование местных нетрадиционных кормовых добавок в кормлении сельскохозяйственных животных и птиц Якутии // Актуальные проблемы молодежной науки в развитии АПК. 2020. С. 131-136.
2. Иринчинова А. Б. Продуктивные качества кур-несушек кросса «Хайсекс белый» при использовании в рационах каротиносодержащих добавок / А. Б. Иринчинова, Т. П. Иринчинова, Г. М. Жиликова // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В. Р. Филиппова. 2015. № 4 (41). С. 64-69. EDN VAVEDZ.
3. Митрофанова И. А. Использование крапивы в кормлении животных и ее эффективность // Молодежь и наука. 2022. № 6. EDN IKFWLS.
4. Овечкина Л. Ю., Никитенко С. А. Влияние кормовой добавки ТТК (Г) из хвои пихты на живую массу и сохранность цыплят-бройлеров // Вестник молодежной науки Алтайского государственного аграрного университета. 2018. № 1. С. 113-115.
5. Свергузова С. В. и др. Выращивание уток, индеек, цесарок, перепелов и куропаток с использованием биомассы насекомых (обзор литературы) // Птицеводство. 2021. № 6. С. 29-34.
6. Серая О. Ю., Квартникова Е. Г. Нетрадиционные корма для кроликов и домашней птицы // Эффективное животноводство. 2022. № 7 (182). С. 108-110.
7. Стрельникова И. И., Кислицына Н. А. Эффективность применения фитобиотиков в птицеводстве // Вестник Марийского государственного университета. Серия: Сельскохозяйственные науки. Экономические науки. 2020. Т. 6. № 4 (24). С. 433-444.
8. Труфанов О. Устойчивый крахмал в кормах для птицы // Животноводство России. 2015. № 12. С. 17-19.
9. Чепрасова О. В., Кондрашова М. В. Использование нетрадиционных кормов в рационах сельскохозяйственной птицы // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2014. № 2 (34). С. 110-114.
10. Патент № 2688493 С1 Российская Федерация, МПК А23К 50/75. Кормовая добавка для перепелов : № 2018137619 : заявл. 24.10.2018 : опубл. 21.05.2019 / К. А. Рожков, А. Ф. Кузнецов, И. С. Яковлев и др. ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины. EDN ETODHW.