

Список литературы

1. Манукян В. А. Электролиты в кормах для птицы (обзор) / В. А. Манукян, Е. Ю. Байковская, О. Б. Миронова // Птица и птицепродукты. 2015. – № 4. – С. 51–53.

2. Подобед Л. И. Давайте разберемся с балансом электролитов (ДЕВ) у птицы [Электронный ресурс] / Л. И. Подобед. – Режим доступа:

http://podobed.org/davayte_razberyomnya_s_balansom_elektrolitov_deb_u_ptitsy.html.

3. Пономаренко Ю. А. Комбикорма, корма, кормовые добавки, биологически активные вещества, рационы, качество, безопасность: монография / Ю. А. Пономаренко, В. И. Фисинин, И. А. Егоров // Минск: Белстан. 2020. – С.192, 193.

DOI: 10.48612/sbornik-2022-1-18

УДК 636.59.087.7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАСТИТЕЛЬНОЙ ДОБАВКИ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ В ПИТАНИИ ПЕРЕПЕЛОВ

Скворцова Людмила Николаевна^{1,2}, д-р биол. наук

Короткин Андрей Сергеевич¹, аспирант

¹ ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»,

г. Краснодар, Российская Федерация

² ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина»,

г. Краснодар, Российская Федерация

По результатам первого опыта установлено, что скармливание комбикормов с добавлением куркумы (растительной добавки с функциональными свойствами), оказывает положительное влияние на ростовые показатели и конверсию корма перепелов, выращиваемых на мясо. Так, живая масса в опытных группах была выше значений контрольной группы на 2,8 % (доза куркумы 0,01 %) и 2,2 % (доза куркумы 0,05 %). Сохранность поголовья была 93,1 % в контрольной группе и 96,5 % – в опытных группах. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы снизились, соответственно, на 2,8 % и 2,3 % относительно контрольного показателя.

Ключевые слова: перепела; кормление; продуктивность; растительная добавка; куркума

EFFICIENCY OF HERBAL SUPPLEMENT WITH FUNCTIONAL PROPERTIES IN NUTRITION OF QUAILS

Skvortsova Lyudmila Nikolaevna^{1,2}, Dr. Biol. Sci.

Korotkin Andrey Sergeevich¹, PhD student

¹ Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation

² Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russian Federation

According to the results of the first experiment, it was found that feeding compound feed with the addition of curcuma (a herbal supplement with functional properties) has a positive effect on growth rates and feed conversion of quails grown for meat. Thus, the live weight in the experimental groups was higher than the values of the control group by 2.8 % (dose of curcuma 0.01%) and 2.2 % (dose of curcuma 0.05 %). The survival rate of the population was 93.1 % in the control group and 96.5 % in the experimental groups. Feed costs per 1 kg of live weight gain decreased by 2.8 % and 2.3 %, respectively, relative to the control indicator.

Key words: quail; feeding; productivity; herbal supplement; turmeric.

В сравнении с синтетическими антибиотиками, имеющими множество противо-

показаний и побочных эффектов, фитобиотики не уничтожают микрофлору кишечника, напротив, делают более крепкими защитные свойства организма, при этом не нанося вред кишечнику. Натуральные растительные средства оказывают защитное действие от инфекций и позволяют проводить профилактику заболеваний без отрицательных последствий для организма.

Фитобиотики – это биологически активные добавки растительного происхождения, которым свойственны разнообразные положительные действия на организм животных (антимикробное, противовоспалительное, противовирусное, противогрибковое, иммуномоделирующее).

Основное сырье – цветы, ягоды, специи, древесные растения, пихтовая мука, экстракты душицы, эхинацеи, кассии, хвои, порошок куркумы, граната, цикория, корицы и др.

Применение фитобиотиков в животноводстве способствует повышению перевариваемости питательных веществ и усвояемости минеральных веществ и витаминов из кормов, стимуляции выработки эндогенных ферментов, оказывает положительное влияние на функции иммунной системы.

Например, добавка из обыкновенного граната улучшает иммунитет и микробную экосистему кишечника бройлеров. Во время откорма бройлеров в качестве фитобиотика может применяться добавка из порошка корицы в количестве 0,5 % от массы рациона [2].

Куркума – травянистый многолетний кустарник из семейства имбирных, особую ценность которого имеют клубневидные корневища. Используется куркума в качестве средства при лечении нарушений пищеварения [8]. Из куркумы выделено более 100 компонентов. При этом наиболее изученным активным веществом является куркумин.

Куркумин – это полифенол, обладающий противовоспалительной активностью. Количество куркумина варьирует от условий выращивания, сроков вегетации и сбора урожая. В среднем его количество составляет 2–5 % от веса корня.

По данным авторов установлено, что лечебные эффекты куркумина связаны с его антиоксидантными, противовоспалительными, антибактериальными, противогрибковыми [3–6; 8], антикоагулянтными [1] эффектами.

Помимо куркумина в составе куркумы присутствуют куркумор, цинеол, тумерон,

эфирные масла, она богата клетчаткой, витаминами (никотиновой кислотой, холином, фолиевой кислотой, витамином С), макроэлементами (калием, фосфором, магнием и кальцием), микроэлементами (железом, марганцем, селеном, цинком).

В ряде проведенных исследований обнаружено, что основные компоненты куркумы обладают способностью модулировать ряд сигнальных путей клетки и организма напрямую или косвенно [3, 7, 9].

Таким образом, использование фитобиотиков в современном животноводстве полностью соответствует технологии экологически чистого сельскохозяйственного производства.

Цель исследований – изучить влияние куркумы на показатели выращивания перепелов мясного направления продуктивности.

Методика исследований. Исследования проводились в виварии ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии» на перепелах породы Техасский белый перепел.

Методом случайной выборки в суточном возрасте перепелата были равномерно распределены на три группы. Первая группа – контрольная, вторая и третья группы – опытные.

Птица содержалась в равных условиях, в клеточных 3-ярусных батареях. Доступ к воде и корму был свободный в течение суток.

Птица всех групп получала полнорационный комбикорм промышленного производства. Птице второй и третьей опытных групп куркуму вводили в комбикорм методом ступенчатого перемешивания. Перепела второй группы на протяжении всего опыта получали комбикорма с дополнительным включением 0,01 % куркумы, третьей группы – с 0,05 % куркумы.

Результаты исследований и их обсуждение. Из результатов исследований следует, что включение куркумы в состав комбикормов для перепелов оказывает ростостимулирующее влияние на их организм (рисунок 1).

Так, живая масса птицы второй группы в 14-дневном возрасте была достоверно выше первой (контрольной группы) группы на 14,0 % ($P \leq 0,01$), третьей группы – на 13,0 % ($P \leq 0,001$), соответственно. В 21-дневном возрасте перепела второй группы превосходили контроль на 6,4 %, третьей группы – на 7,2 %

($P \leq 0,05$). В конце выращивания живая масса птицы первой группы была 287,05 г, в опытных группах этот показатель был выше на 2,8 % и 2,2 %, соответственно.

Включение растительной добавки ока-

зало положительное влияние на сохранность поголовья птицы. Так, сохранность перепелов в первой группе была 93,1 %, во второй и третьей группах – 96,5 %.

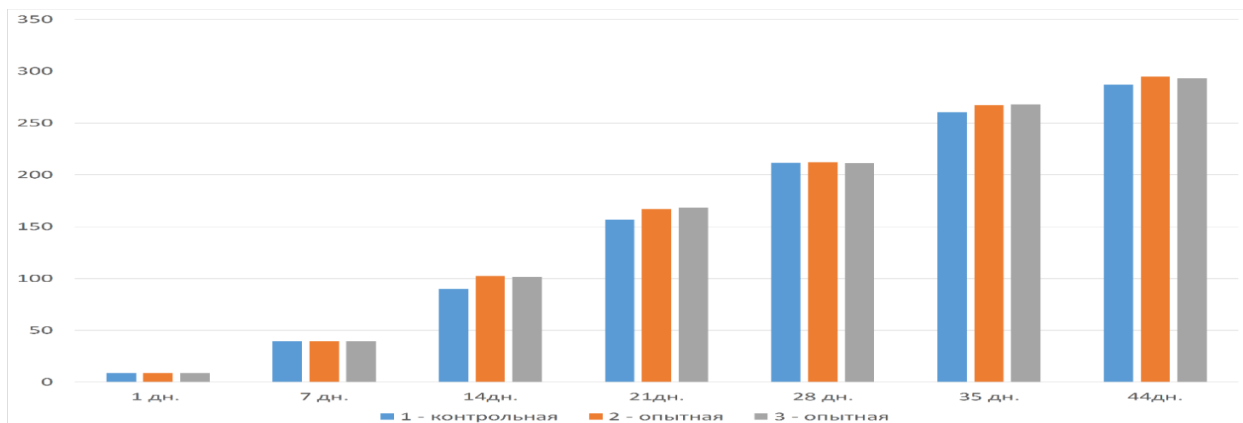


Рисунок 1 – Динамика живой массы перепелов в опыте (г)

Одним из важных показателей при выращивании птицы является аппетит и потребление корма. Перепела всех групп обладали хорошим аппетитом, при этом затраты корма в расчете на единицу продукции отли-

чались. В первой группе затраты корма были 3,62 кг, в опытных группах ниже, соответственно, во второй группе на 2,8 % и в третьей группе – на 2,3 % (рисунок 2).

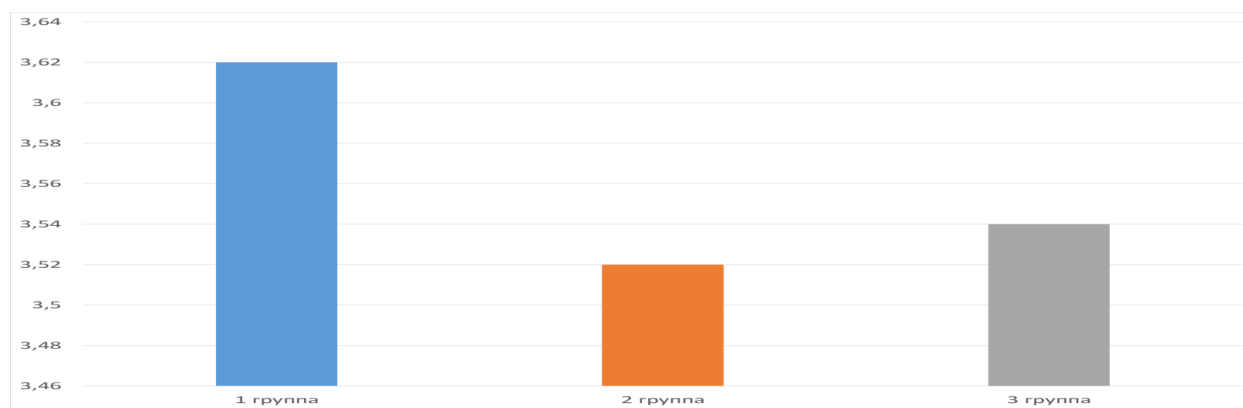


Рисунок 2 – Затраты корма перепелами в опыте (кг/кг)

Выводы. Таким образом, включение в состав комбикормов куркумы в дозе 0,01 % и 0,05 % улучшает использование питательных веществ кормов, что оказывает влияние на положительную динамику живой массы и снижение затрат кормов при выращивании перепелов.

Список литературы

1. Евдокимова Е. А. Куркума для лошадей / Е. А. Евдокимова, Л. Н. Скворцова // XIX МНПК «Научные исследования и разработки 2017», Кубанский ГАУ. 2017. – С. 93–95.

2. Скворцова Л. Н. Использование фитобиотиков в рационах сельскохозяйственных животных / Л. Н. Скворцова, Н. А. Юрина, А. С. Короткин, М. С. Блинков // Сборник научных трудов КНЦЗВ. 2021. – Т.10. – С. 193–196.

3. Esatbeyoglu T. Curcumin – from molecule to biological function / T. Esatbeyoglu [et al.] // *Angewandte Chemie (International Edition in English)*. 2012. – Vol. 51. – № 22. – P. 5308–5332.

4. Hsu C. H. Clinical studies with curcumin / C. H. Hsu, A. L. Cheng // *Advances in experimental medicine and biology: Vol. 595* / B. B. Aggarwal, Y.-J. Surh, S. Shishodia. – Springer Publisher US,

2007. – P. 471–480.

5. Nelson K. M. The Essential Medicinal Chemistry of Curcumin / K. M. Nelson // J. Med. Chem. – 2017. – Vol. 60. – P. 1620–1637.

6. Noorafshan A. A Review of Therapeutic Effects of Curcumin / A. Noorafshan, A.E. Soheil // Current Pharmaceutical Design. – 2013. – Vol. 19. – P. 2032–2046.

7. Priyadarsini K. I. The chemistry of curcumin: from extraction to therapeutic agent / K. I. Priyadarsini // Molecules. – 2014. – Vol. 19. –

№ 2. – P. 20091–20112.

8. Thavorn K. Efficacy of turmeric in the treatment of digestive disorders: a systematic review and meta-analysis protocol / K. Thavorn, M. M. Mamdani, S. E. Straus // Systematic Reviews. – 2014. – Vol. 3. – P. 71.

9. Wiggers H. J. Curcumin, a multitarget phytochemical: challenges and perspectives / H. J. Wiggers [et. al.] // Studies in Natural Products Chemistry. – 2017. – Vol. 53. – 2017. – P. 243–276.

DOI: 10.48612/sbornik-2022-1-19

УДК 633.2/3

ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПИТАТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ КОРМОВЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ НА ОСНОВЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ

Хонина Олеся Викторовна, канд. с.-х. наук

ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»,

г. Михайловск, Российская Федерация

В статье приводятся результаты проведенных исследований в зоне неустойчивого увлажнения Ставропольского края по оценке хозяйственной эффективности простых и сложных агрофитоценозов на основе таких многолетних трав как волоснец ситниковый, житняк гребневидный, люцерна посевная, люцерна желтая, эспарцет песчаный. Анализ урожайности и качества травостоев при сенокосном использовании позволяет предложить наиболее продуктивные травосмеси по годам жизни.

Ключевые слова: агрофитоценоз; бобово-злаковые травы; продуктивность; качество; волоснец ситниковый

PRODUCTIVITY AND NUTRITIONAL VALUE OF FEED AGROPHYTOCENOSES BASED ON PROMISING PERENNIAL GRASSES

Khonina Olesya Viktorovna, PhD Agr. Sci.

North Caucasus Federal Agrarian Research Centre, Mikhailovsk, Russian Federation

The article presents the results of studies conducted in the zone of unstable humidification of the Stavropol territory to assess the economic efficiency of simple and complex agrophytocenoses based on such perennial grasses as Russian wild ruttishness, crested wheat grass, alfalfa, yellow alfalfa, hungarian sainfoin. The analysis of the yield and quality of grass stands during haymaking allows us to offer the most productive grass mixtures by years of life.

Key words: agrophytocenosis; legume-cereal grasses; productivity; quality; Russian wild ruttishness

С расширением площадей под поливными агрофитоценозами бобовых и злаковых трав все большее значение приобретает подбор видов и сортов, лучше всего произрастающих при сенокосном и пастбищном их использовании [1, 4, 8].

Практика показала, что в различных почвенно-климатических зонах Юга России, новые сорта и виды лугопастбищных трав при выращивании в сложных агрофитоценозах кроме обеспечения высокой продуктивности должны отвечать и некоторым требова-