

DOI 10.25741/2413-287X-2020-07-3-108

УДК 636.085.552 : 636.93

РАПСОВЫЙ ШРОТ И ПРОБИОТИКИ В КОМБИКОРМАХ ДЛЯ КРОЛИКОВ

Е. КУРЧАЕВА, канд. техн. наук, **Т. ТЕРТЫЧНАЯ**, д-р с.-х. наук, ФГБОУ ВО ВГАУ

А. ШЕВЦОВ, д-р техн. наук, **Н. СЕРДЮКОВА**, ВУНЦ ВВС «ВВА»

E-mail: nata29m@mail.ru

В статье приведены результаты использования рапсового шрота в сочетании с пробиотическим препаратом Пробион-форте в рационе кормления кроликов, показавшие повышение продуктивности и улучшение их физиологического статуса. Проведен анализ роста живой массы молодняка и показателей мясной продукции, подтверждающий перспективность внедрения данных рационов в условиях промышленного кролиководства.

Ключевые слова: рапсовый шрот, пробиотик, рецепты комбикорма, кролики.

Использование в комбикормах компонентов растительного происхождения, в том числе шротов и жмыхов, получаемых из масличного сырья, расширяет возможности сырьевой базы для разработки рецептов, отвечающих требованиям полнорационного питания животных [4, 6].

В настоящее время отмечается повышенное внимание к выращиванию рапса как высокоэнергетической культуре, вводимой в состав комбикормов для большинства сельскохозяйственных животных. Рапсовый шрот по кормовым достоинствам приравнивается к соевому. В нем содержится до 45–49% белка с высоким уровнем незаменимых аминокислот; 35,5% сырого протеина; 12% сырой клетчатки; 2,5% сырого жира; 7% сырой золы. Также следует отметить активизацию исследований по созданию технологий комплексной переработки семян рапса [3, 4].

Цель работы — изучение целесообразности применения рапсового шрота в комбикормах для молодняка кроликов. Для эксперимента подобрали 60 кроликов (самцов) — аналогов по живой массе, возрасту и физиологическому состоянию породы советская шиншилла, которых в возрасте 45 дней разделили на четыре группы. В каждой группе было 15 голов. Кролики всех групп содержались в одинаковых условиях. Исследования проводились в частном хозяйстве «О.В. Кузнецова» в 2020 г.

В качестве основного рациона использовали гранулированный комбикорм ПЗК-92 с вводом зерновых культур, подсолнечного жмыха, пшеничных отрубей, травяной муки и премикса П90-1К. Кролики контрольной группы получали комбикорм ПЗК-92; 1, 2 и 3 опытных групп — тот же комбикорм, но с добавлением пробиотического комплекса Пробион-форте в дозировке 0,5 г на 1 кг комбикорма

The article presents the results of using rapeseed schroth in combination with the Pro-biotic drug «Procion-Forte» in the diet for feeding rabbits, showing an improvement in their physiological status and increased productivity. The analysis of the growth of live weight of young animals and indicators of meat products, confirming the prospects for the introduction of these feed rations in the conditions of industrial rabbit breeding.

Keywords: rapeseed meal, probiotic, mixed feed formulation, rabbits.

и рапсового шрота в количестве соответственно 5%, 10 и 15% взамен подсолнечного жмыха. По органолептическим показателям комбикорм соответствовал требованиям ГОСТ 32897-2014 «Комбикорма для пушных зверей, кроликов и нутрий. Общие технические условия». Токсичность и патогенная микрофлора в нем не были обнаружены.

Откорм проводили в течение 60 дней до убойного возраста 105 дней; содержали кроликов в закрытом помещении, оборудованном экспериментальными клетками. Динамику живой массы учитывали индивидуальным взвешиванием. Для определения мясной продуктивности провели убой кроликов по три головы из каждой группы по методике ВИЖ, качество мяса оценивали в соответствии с рекомендациями [1]. Исследования выполняли в условиях ГНУ ВНИВИПФит Россельхозакадемии (г. Воронеж), центра коллективного пользования ВГУИТ.

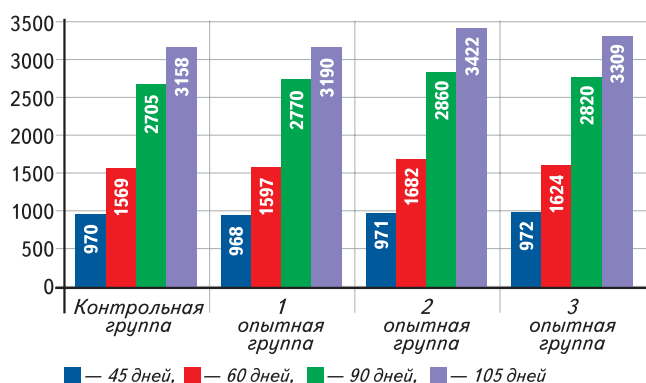
Сохранность поголовья кроликов за период исследования в контрольной группе составляла 80%, в опытных — 100%. Следовательно, повышению их сохранности способствовало скармливание пробиотических микроорганизмов и рапсового шрота в составе полнорационного гранулированного комбикорма.

На продуктивность кроликов влияет ряд факторов. В первую очередь наследственность, физиологическое состояние, рационы кормления. Как правило, особое внимание уделяется сбалансированности рационов по основным питательным веществам [5, 6]. В опыте, при использовании различных по составу рационов, среднесуточный прирост был неодинаковым. За период выращивания наибольший среднесуточный прирост зафиксирован во 2 опытной группе — 31,85 г, что на 1,45 г выше, чем в контрольной группе.

Показатели мясной продуктивности

Группа	Предубойная живая масса, г	Убойный выход, %	Масса, г		
			тушки	внутренних органов	в том числе печени
Контрольная	3158	67,80	2141,0 ± 12,1	534,0 ± 37,3	106,0 ± 9,8
1 опытная	3190	67,83	2164,0 ± 18,4	532,0 ± 16,1	112,0 ± 4,2
2 опытная	3422	69,80	2390,0 ± 16,9	531,0 ± 20,6	130,0 ± 11,2
3 опытная	3309	69,71	2307,0 ± 64,9	528,0 ± 24,1	122,0 ± 6,3

В течение всего периода исследований кролики, выращенные с использованием рапсового шрота и пробиотического препарата, имели живую массу выше, чем кролики, не получавшие этих добавок к основному рациону (рисунок).



Интенсивность прироста живой массы молодняка, г

Большое значение приобретает изучение биохимических показателей крови как фактора, отражающего особенность функционирования организма в новых условиях кормления и содержания животных, подверженных многим стрессам. Результаты исследований крови показывают явную положительную динамику увеличения уровня гемоглобина, общего белка и альбуминов. В крови кроликов 2 опытной группы, выращенных при использовании комбикорма с вводом рапсового шрота в количестве 10% и пробиотической добавки, содержание общего белка составляет 71,8 г/л, что говорит о высокой степени метаболизма.

Определяющими в оценке мясной продуктивности кроликов являются убойная масса, убойный выход и качество мяса. Наивысший убойный выход отмечался также у кроликов 2 опытной группы (таблица). Кроме того, они отличались большим показателем индекса мясности — 4,40 по сравнению с кроликами 1 и 3 опытных групп и контрольной — 3,35 ед. и 3,38, 3,26 ед., соответственно.

Органолептическая оценка мяса кроликов и бульона из него в контрольной и опытных группах показала положительное влияние комплексного использования пробиотической добавки и рапсового шрота на формирование вкусо-ароматического профиля как вареного мяса, так и бульона. Наибольшей балльной оценкой характеризовались образцы вареного мяса и бульона, полученные от тушек 2 и 3 опытных групп (8,5 и 8,2 балла соответственно). Образцы вареного мяса и бульона из тушек кролика кон-

трольной и 1 опытной группы достоверно не различались (7,8–8,0 и 7,4–7,6 балла).

Таким образом, использование в рационах кроликов пробиотического препарата Пробион-форте в дозировке 0,5 г/кг и рапсового шрота в количестве 10% к массе комбикорма способствует улучшению физиологического статуса кроликов и повышению продуктивных показателей. Анализ химического состава мяса, полученного от кроликов контрольной и опытных групп, показал, что применение в рационе рапсового шрота и пробиотического препарата Пробион-форте способствует накоплению белковых веществ в мышечной ткани. Это открывает перспективы для внедрения данных рационов кормления в промышленное кролиководство с целью получения конечной продукции, отвечающей требованиям безопасности и экологичности.

Литература

1. Антипова, Л. В. Методы исследования мяса и мясных продуктов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. — М.: Колос, 2004. — 571 с.
2. Способ управления линией комплексной переработки семян масличных культур: пат. 2688467С1 РФ: МПК С11В 1/06 / А. А. Шевцов [и др.]; заявитель и патентообладатель ВУНЦ ВВС «ВВА». — № 2018121873; заявл. 13.06.2018; опубл. 21.05.2019.
3. Эффективное внедрение парокомпрессионного теплового насоса в линию комплексной переработки семян масличных культур / А. А. Шевцов [и др.] // Хранение и переработка сельхозсырья. — 2018. — № 1. — С. 60–64.
4. Оптимизация процесса гранулирования комбикормов для молодняка кроликов и оценка их эффективности / Е. С. Шенцова [и др.] // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. — 2018. — Т. 80. — № 3. — С. 176–184.
5. Повышение физиологического статуса и качества мяса кроликов на фоне применения пробиотического комплекса «Споротермин» в составе комбикормов / Е. С. Шенцова [и др.] // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. — 2019. — Т. 81. — № 3. — С. 57–63.
6. Improving the productivity of rabbits through the sharing of probiotic complexes and herbal supplements / E. E. Kurchava [et al.] // Conference on Innovations in Agricultural and Rural development. — 2019. — DOI: 10.1088/1755-1315/341/1/012051.4. ■