

откормочными и мясными качествами являются достоверными и варьируют от $-0,527$ до $+0,528$.

Список литературы

1. Лобан Н.А. Система селекционно-генетических методов оценки откормочных и мясных качеств свиней / Н.А. Лобан. – Текст: непосредственный // Свиноводство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свиноводства і АПВ НААН. – Полтава, 2014. – Вип. 65. – С. 69-75.
2. Церенюк О.М. Відгодівельні якості молодняку свиней з різною стресостійкістю в період «кризи відлучення» / О.М. Церенюк. – Текст: непосредственный // Аграрний вісник Причорномор'я: збірник наукових праць. – Одеса, 2014. – № 71-2. – С. 75-78.
3. Кислинская А.И. Откормочные и мясные качества чистопородного молодняку свиней крупной белой породы венгерской селекции и их помесей в постадаптационный период / А.И. Кислинская. – Красноярск: КрасГАУ, 2013. – № 6. – С. 167-171.
4. Kozyr V. DNA-type results swine for MS4R-gene and its association with productivity / V. Kozyr, V. Khalak, M. Povod // Agrolife: Scientific journal. – University of Agronomic Sciences and Veterinari Medicine of Bucharest. Bucharest, 2019. – Vol. 8. – № 1. – P. 128-133. – ISSN 2285-5718; ISSN CD-ROM 2285-5726; ISSN ONLINE 2286-0126; ISSN-L 2285-5718.
5. Effect of blood serum enzymes on meat qualities of piglet productivity / V. Khalak, B. Gutyj, O. Bordon [et al] // Ukrainian Journal of Ecology, 2020. – № 10(1). – P. 158-161. – DOI: 10.15421/2020_25.
6. Березовський М. Д. Методики оцінки кнурів і свиноматок за якістю потомства в умовах племінних заводів і племінних репродукторів / М.Д. Березовський, І.В. Хатько. – Текст: непосредственный // Сучасні методики досліджень у свиноводстві. – Полтава, 2005. – С. 32-37.
7. Племенное дело в свиноводстве / В.Г. Козловский, Ю.В. Лебедев, В.А. Медведев [и др]. – Москва: Колос, 1982. – 272 с. – Текст: непосредственный.
8. Лакин Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин // Учебное пособие для биол. спец. вузов – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Высшая школа, 1990. – 352 с. – Текст: непосредственный.

УДК 664.74:636.2.086.1

ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ ПЛЕМЕННЫМ ТЕЛКАМ ЗЕРНА РАПСА И ЛЮПИНА НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ КОРМА

В.П. Цай¹, В.Н. Карабанова², В.В. Букас², В.В. Карелин², И.В. Яночкин²

¹РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по животноводству», Республика Беларусь, г. Жодино, labkrs@mail.ru

²УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь, г. Витебск, rio_vsavm@tut.by

³ГПНУ «Полесский государственный радиационно-экологический заповедник», Республика Беларусь, г. Пинск, i.yanochkin@mail.ru

Введение. Продуктивность сельскохозяйственных животных во многом зависит от полноценности рационов, количества и качества питательных веществ, содержащихся в них, особенно протеина [1-4].

В последние годы как у нас в республике, так и в других странах выведены новые сорта рапса, люпина и других высокобелковых кормовых

средств с минимальным количеством антипитательных веществ [5, 6].

БВМД, закупаемые в странах ближнего и дальнего зарубежья, часто не соответствует требованиям полноценного кормления и стоимостях не всегда адекватна получаемым результатам [7-10].

В связи с возделыванием новых сортов рапса и люпина назрела необходимость по замене в существующих БВМД более дешевыми источниками местного, белкового и минерального сырья (галиты, фосфогипс, костный полуфабрикат, доломитовая мука, сапропель) [11-13].

Цель работы: изучить физиологическое состояние и переваримость питательных веществ рационов при использовании в кормлении ремонтных телок в возрасте 6-12-месяцев зерна рапса и люпина.

Материал и методика исследований. Научно-хозяйственный опыт проведен на пяти группах ремонтных телок по 14 голов в каждой, начальной живой массой 182-187 кг. Телкам контрольной группы скармливался комбикорм КР-3 с включением подсолнечного шрота в количестве 10% по массе, а животным II и III опытных групп БВМД₁ в количестве 20 и 25% по массе, а аналогам IV и V – такое же количество БВМД₂.

В состав БВМД включали люпин, рапс и витаминд. В состав витаминда входили: соль, сапропель, фосфогипс, фосфат и премикс. БВМД₁ различался от БВМД₂ разным соотношением рапса и люпина.

Зерно люпина и рапса подвергали экструдированию, после чего размалывали и смешивали с минерально-витаминной добавкой витаминд.

Данные добавки смешивали с зернофуражом (ячмень, пшеница, тритикале) взамен части подсолнечного шрота.

Результаты исследований и их обсуждение. С учетом дефицита протеина, минеральных и биологически активных веществ в рационах зимнего периода содержания телок приготовлены две опытные БВМД для возраста животных 6-12 месяцев. В состав БВМД₁ включены (% по массе): рапс - 50, люпин - 34 и витаминд - 16, а в БВМД₂ - рапс - 40, люпин - 44 и витаминд - 16.

В 1 кг БВМД₁ содержалось 1,15 корм. ед., 12,4 МДж - обменной энергии, 0,72 кг - сухого вещества, 232,9 г - сырого протеина, 234,1 г - жира, 48,7 г – сахара, 25,9 г – кальция, 13,8 г – фосфора. В 1 кг БВМД₂ эти показатели были следующими: корм. ед. – 1,09, обменной энергии – 11,7 МДж, сухого вещества – 0,71 кг, сырого протеина – 251,0 г, жира - 195,6 г, сахара - 47,7 г, кальция – 25,9 г, фосфора – 13,7 г.

Состав суточных рационов ремонтных телок по фактически съеденным кормам был следующим: комбикорм – 2,5 кг, кукурузный силос – 12,5-12,6 кг, патока – 0,5 кг. В рационах телок содержалось 5,63-5,74 корм. ед., 60,5-62,1 МДж обменной энергии, 805,57-815,1 г сырого протеина, 469,3-471,6 г сахара. В структуре рационов комбикорма составили 49-51%, силос – 42-46, патока – 5-7% по питательности.

Переваримость сухих и органических веществ, протеина телками III и V опытных групп была выше на 3-4 п. п. при вводе в комбикорма БВМД₁ и БВМД₂ в количестве 25% по массе по сравнению с контрольным вариантом.

Коэффициенты переваримости сухого вещества составили: 64,3-66,5%, органического – 65,6-67,8, протеина – 62,7-66,0, жира – 54-56, клетчатки – 51,3-52,0, БЭВ – 73,8-75,9%. Менее существенные различия получены по переваримости у телок II и IV групп.

Показатели морфо-биохимического состава крови находились в пределах физиологической нормы и составили: общий белок – 72,3-74,9 г/л, гемоглобин – 9,2-9,6 г/л, эритроциты – $7,5-7,9 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты – $8,1-8,6 \times 10^9$ /л, резервная щелочность – 448,4-473,5 мг%, мочевины – 2,8-3,4 ммоль/л, сахар – 6,4-6,8 ммоль/л, кальций – 2,9-3,2 ммоль/л, фосфор – 1,1-1,3 ммоль/л, магний – 0,7-0,9 ммоль/л, сера – 22,8-25,1 ммоль/л, медь – 0,7-1,1 мкмоль/л, цинк – 3,5-3,9 мкмоль/л, каротин – 0,3-0,4 ммоль/л, альбумины – 36,8-39,9 г/л, глобулины – 32,4-35,6 г/л.

Включение в состав рационов БВМД на основе местных источников белкового и минерального сырья оказало положительное влияние на энергию роста телок. Использование БВМД1 в количестве 20% по массе взамен подсолнечного шрота в составе комбикорма (группа II) повысило среднесуточные приросты на 5%, а в количестве 25% - на 7% (группа III). Скармливание БВМД2 в составе комбикорма в количестве 20 и 25% по массе обеспечило повышение среднесуточных приростов с 850 г до 900-927 г или на 6 и 9% соответственно (группа IV и V). Затраты кормов снизились в опытных группах на 5-8%.

Себестоимость получения прироста живой массы в опытных группах снизилась на 6-14% за счет лучших среднесуточных приростов и более дешевых источников белка.

Таким образом, разработанные кормовые добавки позволяют приготовить комбикорма для ремонтных телок 6-12-месячного возраста, не уступающие по кормовой и питательной ценности стандартному комбикорму КР-3, но по стоимости ниже на 14%.

Заключение. Использование в кормлении телок БВМД с включением рапса, люпина, витаминизированного, фосфогипса, фосфата, сапропеля и премикса в количестве 20-25% по массе в составе комбикормов оказывает положительное влияние на потребление кормов, морфобиохимический состав крови и позволяет получить среднесуточные приросты животных 893-927 г при затратах кормов на 1 ц прироста 6,1-6,3 ц корм. ед.

Список литературы

1. Переваримость кормов и продуктивность телят в зависимости от скармливаемого зерна / В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, А.Н. Кот, Г.В. Бесараб, В.А. Медведский, О.Ф. Ганущенко, И.В. Сучкова, В.Н. Куртина, В.В. Букас // Инновационные технологии в сельском хозяйстве, ветеринарии и пищевой промышленности: материалы 83-й Международной научно-практической конференции. – Ставрополь: ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный ун-т», 2018. – С. 103-111.
2. Использование в рационах бычков силоса, заготовленного с концентратом-обогабителем / В.П. Цай, В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот, Г.В. Бесараб, В.А. Медведский, В.Г. Стояновский // Актуальні питання технології продукції тваринництва: збірник статей за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 26-

- 27 жовтня 2017 року. – Полтава Полтавська державна аграрна академія, 2017. – С. 78-84.
3. Эффективность использования нового заменителя обезжиренного в комбикормах для телят / А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, Т.Л. Сапсалева, В.В. Балабушко // Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования: материалы II Междунар. науч.-практ. интернет-конференция. – с. Солёное Займище: ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия», 2017. – С. 1611-1615.
 4. Влияние нового заменителя обезжиренного молока на продуктивность телят / А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, В.А. Ляндышев, М. М. Брошков // Актуальні питання технології продукції тваринництва: матеріали за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. – Полтава: Полтавська державна аграрна академія. 2017. – С. 27-34.
 5. Важный источник протеина для молодняка крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков, Т.Л. Сапсалева, Д.В. Гурина, Л.А. Возмитель, В.В. Букас // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. – Гродно: ГГАУ, 2016. – Т. 35: Зоотехния. – С. 151-157.
 6. Зерно зернобобовых и крестоцветных культур в рационах ремонтных телок / В.Ф. Радчиков, Н.В. Пилюк, С.И. Кононенко, И.В. Сучкова, Н.А. Шарейко, В. В. Букас // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. науч. ст. по материалам XVII Междунар. науч.-практ. конф., г. Гродно, 16 мая 2014 г. – Гродно: ГГАУ, 2014. – Ветеринария. Зоотехния. – С. 249-250.
 7. Физиологическое состояние и продуктивность бычков при скармливании трепела / В.Ф. Радчиков, Е.А. Шнитко, В.П. Цай, А.Н. Кот, Г.В. Бесараб // Аспекты животноводства и производства продуктов питания: материалы международной научно-практической конференции «Актуальные направления инновационного развития животноводства и современных технологий продуктов питания, медицины и техники», 28-29 ноября 2017 г. – пос. Персиановский: Донской ГАУ, 2017. – С. 109-115.
 8. Жом в кормлении крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалева // Сахар. – 2016. – № 1. – С. 52-55.
 9. Кормовые добавки с сапропелем в кормлении молодняка крупного рогатого скота / Передня В.И., Радчиков В.Ф., Цай В.П., Гурин В.К., Кот А.Н., Куртина В.Н. / Механизация и электрификация сельского хозяйства. Межведомственный тематический сборник. Минск, 2016. - С. 150-155.
 10. Конверсия энергии рационов в продукцию при скармливании бычкам комбикормов с сапропелем / В.Ф. Радчиков, И.Ф. Горлов, В.К. Гурин, В.Н. Куртина, В.А. Ляндышев, А.А. Царенок // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. ст. по материалам XVIII Междунар. науч.-практ. конф., г. Гродно, 28 мая 2015 г. – Гродно: ГГАУ, 2015. – Зоотехния. Ветеринария. – С. 100-101.
 11. Полноценное кормление – основа продуктивности животных / В.П. Цай, В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот // Экологические, генетические, биотехнологические проблемы и их решение при производстве и переработке продукции животноводства: материалы Международной научно-практической конференции, посвящ. памяти академика РАН Сизенко Е.И. – Волгоград, 2017. – С. 20-24.
 12. Энерго-протеиновый концентрат в рационах молодняка крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай, Т.Л. Сапсалева, С.Л. Шинкарева // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: сб. науч. ст. по материалам Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летнему юбилею фак. технол. менеджмента. – Ставрополь: АГРУС, 2014. – С. 208-213.
 13. Использование зерна новых сортов крестоцветных и зернобобовых культур в рационах выращиваемых бычков / В.Ф. Радчиков, Н.В. Пилюк, Н.А. Шарейко, В.В. Букас,

УДК 637.5

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО СОСТАВА ТУШЕК ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Р.Г. Шарафутдинов, Л.А. Зубаирова

*ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет,
Россия, г. Уфа, yla2003@yandex.ru*

Важным резервом увеличения производства мяса в стране является развитие птицеводства на промышленной основе. Мировой и отечественный опыт организации бройлерного производства показывает, что его успехи всецело связаны с использованием современных достижений науки и передовой практики в области генетики и селекции, кормления и технологии содержания птицы, инкубации яиц, организации труда и создания стойкого ветеринарно-санитарного благополучия птицеводческих хозяйств, переработки продукции, обеспечения безопасности птицепродуктов. Отставание хотя бы одного из этих звеньев ведет к срыву всего технологического процесса, к повышению себестоимости продукции и снижению рентабельности производства [1].

Генетический потенциал мясных кроссов является важным фактором эффективности индустриального выращивания бройлеров. Так, мясная продуктивность бройлеров кросса «Росс-308» при промышленном выращивании на птицефабриках России характеризуется, в зависимости от продолжительности выращивания в течение 32-45 дней, следующими величинами: живая масса одной головы – 1496-2537 г; масса потрошенной тушки 1029-1829 г; среднесуточный прирост 45,5-55,5 г; затраты корма на 1 кг прироста живой массы – 1,72-1,98 кг; сохранность 96,1-93,8%; выход мяса в живой массе с 1 кв.м. за один оборот – 40,3-45,2 кг; убойный выход потрошенной тушки – 68,8-72,1%. Тушки крупных мясных цыплят кросса «Росс-308» в возрасте 8 недель характеризовались повышенным содержанием съедобных частей: у петушков – 81,5%, а у курочек 80,8%. Глубокая переработка крупных мясных цыплят позволяет иметь на выходе различные порционные части и большой ассортимент продукции с хорошим выходом бескостного мяса [2, 3].

ОАО «Турбаслинские бройлеры» – крупнейший производитель мяса птицы в Республике Башкортостан, ассортимент продукции которого насчитывает более 150 наименований охлажденного и замороженного мяса цыплят бройлеров, рубленых полуфабрикатов, колбасных изделий и деликатесов.

Целью наших исследований явилось определение морфологического состава отдельных частей потрошенных тушек цыплят-бройлеров.