

длительного продуктивного использования коров, а также повышения рентабельности молочного скотоводства.

Литература. 1. *Ветеринарные и технологические аспекты повышения продуктивности и сохранности коров : монография / Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 332 с.* 2. *Патологическая физиология и патологическая анатомия животных : учеб. пособие / В. С. Прудников [и др.] ; под ред. В. С. Прудникова. – Минск : РИПО, 2021. – 377 с.* 3. *Полноценное кормление, коррекция нарушений обмена веществ и функций воспроизводства у высокопродуктивных коров : монография / Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 251 с.* 4. *Прудников, В. С. Вскрытие и патоморфологическая диагностика болезней животных : монография / В. С. Прудников, Б. Л. Белкин, С. П. Герман. – Витебск : ВГАВМ, 2021. – 308 с.* 5. *Разумовский, Н. П. Витаминно-минеральный премикс для зимних рационов коров / Н. П. Разумовский, О. Ф. Ганущенко // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена Знак Почета государственная академия ветеринарной медицины». – 2001. – Т. 37. – № 1. – С. 146–147.* 6. *Разумовский, Н.П. Экономическая эффективность производства молока на основе применения адресных комбикормов и премиксов с использованием компьютерной программы «АВА–рацион» / Н. П. Разумовский, А. А. Хрущев, Д. Т. Соболев, Е. А. Левкин // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: науч.-практ. журнал. – Витебск, 2011. – Т. 47, вып. 2, ч. 1. – С. 317–321.* 7. *Разумовский, Н. П. Местные источники минерального сырья / Н. П. Разумовский, Д. Т. Соболев // Животноводство России. – 2018. – № 9. – С. 43–46.* 8. *Технология получения и выращивания здоровых телят : монография / В. И. Смунев [и др.]. – Витебск : Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2017. – 248 с.*

УДК: 636.52/.58.068.1

ВЛИЯНИЕ ЗЕРНА СОРГО БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТУШЕК ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ, ВКУСОВЫЕ КАЧЕСТВА МЯСА И ЕГО ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Ромашко А.К., Сенько А.Д., Косьяненко С.В.
РУП «Опытная научная станция по птицеводству»,
г. Заславль, Республика Беларусь

Введение. В последнее время климатические условия в Республике Беларусь претерпевают существенные трансформации. Ожидается ухудшение показателей влагообеспеченности почв, повышение риска засух. Поэтому одним из пунктов «Стратегии адаптации сельского хозяйства Республики Беларусь к изменению климата» является оперативное внедрение засухоустойчивых культур малораспространенных и нетрадиционных для Беларуси.

В связи с этим, следует обратить внимание на такую зерновую культуру, как сорго. Высокие кормовые достоинства, стабильная

урожайность в условиях недостаточного увлажнения, солевыносливость и экономное расходование влаги ставят сорго в ряд наиболее ценных культур [1].

По химическому и аминокислотному составу зерно сорго практически не уступает зерну кукурузы. Согласно данным, приведенным в Классификаторе сырья и продукции комбикормовой промышленности Министерства сельского хозяйства и продовольствия РБ, в зерне сорго содержится 88,0% сухого вещества, 300 ккал обменной энергии, 8,3% сырого протеина, 2,8% сырой клетчатки, 72,4% безазотистых экстрактивных веществ, 0,06% кальция, 0,30% фосфора, 0,24% лизина, 0,31% метионина и цистина, 0,31% треонина и 0,10% триптофана [2].

По информации исследователей включение сорго в рационы бройлеров в количестве 10-30% по массе комбикорма обеспечивает сохранение продуктивных качеств птицы и даже некоторый их рост. Без опаски за потерю продуктивности половину кукурузы в рецептах можно заменять на адекватное по массе количество сорго. Расчеты показывают, что удешевление стоимости комбикорма при этом составит как минимум 6-9% [3].

Скармливание зерна сорго вместо кукурузы, как в цельном, так и в экструдированном видах, оказало положительное влияние на химический состав мышечной ткани цыплят. Содержание протеина в сухом веществе мышечной ткани бройлеров возросло на 1,1 процента при снижении массовой доли сырого жира на 1,4 процента. Это имеет большое значение для организации диетического питания [4].

Использование 30,0% сорго и фермента «ЦеллоЛюкс-Ф» в количестве 100 г на 1 тонну комбикорма позволило увеличить живую массу цыплят-бройлеров на 7,2%, среднесуточный прирост – на 7,3% при снижении конверсии корма на 7,1% [5]. Получены положительные результаты даже при использовании 50% зерна сорго, не содержавшего танинов, в рационах кур-несушек и цыплят-бройлеров [6].

На территории нашей страны ранее возделывание зернового сорго не практиковалось, но в последние годы сотрудниками РНДУП «Полесский институт растениеводства» проводится работа по созданию отечественных сортов зернового сорго. Исходя из вышеизложенного, мы считаем, что для возделывания сорго и использования его в качестве компонента комбикормов для птицы открываются достаточно хорошие перспективы. В нашей работе мы рассмотрим вопросы, связанные с влиянием зерна сорго на морфологический состав тушек бройлеров, вкусовые качества мяса птицы и его химический состав.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследований служило зерно сорго белорусской селекции. Для проведения научно-производственного эксперимента были сформированы 3 группы суточных цыплят-бройлеров кросса «Ross-308». Бройлеры контрольной группы получали стандартные комбикорма без сорго. В рационы 2-й вводили зерно сорго в количестве 5,0; 15,0%, в рационы 3-й группы – 5,0%; 10,0; 20,0% в

зависимости от возраста птицы. По окончании выращивания (в 41 день) был произведен контрольный убой птицы и анатомическая разделка тушек. После обескровливания тушек и снятия пера был проведен их визуальный осмотр.

Результаты исследований. Осмотр тушек цыплят-бройлеров показал, что у тушек хорошо развиты ножные и грудные мышцы, грудная клетка округлая, киль грудной кости не выделяется, есть незначительные отложения внутреннего жира в нижней части живота. По внешнему виду и упитанности тушки бройлеров можно отнести к 1-му сорту. Внутренние органы цыплят-бройлеров, получавших комбикорма с сорго, не имели видимых патологий.

Не установлено прямой зависимости между процентом содержания зерна сорго в рационе и массой непотрошёной тушки, массой полупотрошёной тушки, относительной массы мышц, печени, мышечного желудка, кишечника, кутикулы мышечного желудка, железистого желудка, желчного пузыря и длины кишечника.

Отмечено снижение относительной массы сердца, лёгких, селезёнки и поджелудочной железы у бройлеров 2-й и 3-й групп. В тоже время зафиксировано увеличение относительной массы почек с 0,46 до 0,52%, пищевода и зоба – с 0,32 до 0,34-0,37%. В тушках цыплят-бройлеров 2-й и 3-й групп достоверно ($P \leq 0,05$) возросло количество внутреннего жира на 0,82 и 0,41 п.п. соответственно.

Относительная масса грудных мышц у бройлеров 2-й группы была выше контроля на 1,2 п.п., 3-й группы – на 2,1 п.п. В тоже время мышцы голени у цыплят-бройлеров контрольной группы имели относительную массу на 0,3 п.п. выше, чем у птицы из опытных групп.

По результатам дегустации (оценивали вкусовые качества мяса и мясного бульона из птицы 1-й и 3-й групп) можно отметить, что использование зерна сорго белорусской селекции не только не снизило вкусовые качества мяса и бульона, но практически по всем показателям их улучшило. Органолептические показатели бульона в 3-й группе были выше (за исключением прозрачности и цвета) контрольных значений. Итоговая оценка бульона, приготовленного из мяса бройлеров 3-й группы, составила 4,2 балла против 3,8 баллов в 1-й группе. Все вкусовые характеристики ножных и грудных мышц в опытной группе были выше, чем в контроле, что привело к увеличению итоговой оценки по грудным мышцам с 3,9 до 4,2 балла, а по ножным мышцам – с 4,2 до 4,3 балла.

Ввод зерна сорго в рационы снизил количество белка как в грудных, так и в ножных мышцах (разница достоверна между 1-й и 3-й группами в ножных мышцах). Это противоречит данным, приведенным И.Р. Тлецерук, утверждавшей, что при использовании зерна сорго уровень протеина в сухом веществе мышечной ткани цыплят-бройлеров возрастает [4]. Также установлено, что увеличение количества сорго в рационе (3-я группа) снизило процент жира в мышцах бройлеров. Аналогичная картина наблюдается и по содержанию золы в мышечной ткани.

Заключение. Было изучено качество мяса цыплят-бройлеров при использовании в рационе кормления зерна сорго отечественной селекции. Не установлено достоверных различий между группами по относительной массе внутренних органов бройлеров. Отмечено достоверное увеличение количества внутреннего жира в тушках цыплят-бройлеров из 2-й и 3-й опытных групп на 0,82 и 0,41 п.п. соответственно.

У цыплят-бройлеров 2-й группы были более развиты грудные мышцы и мышцы бедра, при этом отмечено снижение относительной массы мышцы голени. Использование зерна сорго белорусской селекции улучшило органолептические качества мяса птицы и бульона. Зерно сорго в количестве 5-10% оказало влияние на увеличение жира и золы, но снизило содержание протеина в мясе бройлеров. Увеличение количества сорго в рационе до 20% не привело к повышению содержания питательных веществ в мышцах цыплят-бройлеров в сравнении со стандартным кормлением птицы.

Литература. 1. Янкелевич, Р. К. Влияние норм внесения азотного удобрения на продуктивность сорго / Р. К. Янкелевич, Р. Ф. Юровский // Приемы повышения плодородия почв, эффективности удобрений и средств защиты растений: Материалы международной научно-практической конференции. - Горки, 2003. - Ч.2. - С. 357-359. 2. Классификатор сырья и продукции комбикормовой промышленности Департамента по хлебопродуктам Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь: утв. Приказом Департамента по хлебопродуктам МСХ и П 15.05.2010 № 112.- Минск, 2010.- С. 87. 3. Подобед Л. И. Как удешевить рацион кормления птицы при помощи зерна сорго / Л. И. Подобед // РацВетИнформ. 2010. - № 11. - С. 24-26. 4. Тлецерук И.Р. Экономическая эффективность использования зерна сорго в бройлером птицеводстве / И.Р. Тлецерук, Н.А. Юрина // Перспектива производства продуктов питания нового поколения: материалы Всероссийской науч.-практ. конф. с межд. участием / Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина.- Омск.- 2017. – С. 148-151.5. Бугай И.С. Продуктивность бройлеров при добавлении фермента в комбикорма с зерном сорго / И.С. Бугай, С.И. Кононенко // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2014.- Т.2.- № 7.- С. 22-26. 6. Фицев А. Замена пшеницы зерном сорго в кормах бройлеров /А. Фицев, Ф. Воронкова, М. Мамаева // Комбикорма. – № 1. – 2009. – С. 62-63.

УДК 636.13:636.082.31(476)

ОЦЕНКА РЕПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ ЖЕРЕБЦОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И КОБЫЛ ВЕРХОВЫХ ПОРОД, РАЗВОДИМЫХ В ПЛЕМЕННЫХ ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

¹Рудак А.Н., ¹Герман А.И., ¹Ю.И. Герман
¹РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь

Введение. Лошади, в отличие от большинства других видов сельскохозяйственных животных, биологически имеют самый низкий