Выводы. Полученные данные указывают на выраженное гепатозащитное действие лабораторного образца препарата филоквертин, подтверждая его протективные, антитоксические и антиоксидантные свойства.

Исследования выполнены при финансовой поддержке «Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере» (Фонд содействия инновациям) (договор № 15329ГУ/2020).

Список литературы

1. Абрамов А.А. Перспективы использования солянки холмовой при заболеваниях печени у селькохозяйственных животных / А.А. Абрамов, А.Н. Трошин, Е.П. Долгов // Теория и практика современной аграрной науки: Сб. Национальной (всероссийской) научной конференции. – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос». 2018. – С. 389-392.

2. Гепатозы у высокопродуктивного молочного скота: диагностика, лечение и профилактика / Семененко М.П., Кузьминова Е.В., Тяпкина Е.В., Гринь В.А., Абрамов А.А.: методические рекомендации. – Краснодар. 2018. – 50 с.

3. Калюжный И.И Поражение печени у высокопродуктивных коров при нарушении обмена веществ /И.И. Калюжный, Н.Д. Баринов // Вестник Саратовского ГАУ им. Н.И. Вавилова. 2013. – № 8. – С. 7-11.

4. Кузьминова Е.В. Современные подходы к лечению гепатопатий крупного рогатого скота / Е.В. Кузьминова, М.П. Семененко, Т.А. Шах-меликьян // Вестник ветеринарии. 2011. – № 4 (59). – С. 135-137.

5. Medetkhanov F.A. The study of the hepatoprotective characteristics of Normotrofin on the model of the acute toxic hepatitis in rats /F.A. Medetkhanov I.G. Galimzyanov, E.A. Nicitina //Advances in agricultural and biological sciences (Science and Business Publishing UK Limited (Newport)). 2016. – Т.2. – № 5. – p. 5-12.

6. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ [под общ. ред. член-корр. РАМН проф. Р. У. Хабриева]. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина. 2005. – 832 с.

7. Семененко М.П. Этиопатогенез и особенности гепатотропной терапии коров при гепатозах / М.П. Семененко, Е.В. Кузьминова, Ф.Д. Онищук, Е.В. Тяпкина // Ветеринария. 2016. – № 4. – С. 42-46.

8. Семененко М.П. Доклиническое изучение гепатозащитного средства. Кузьминова Е.В., Тяпкина Е.В., Фомин О.А. / М.П. Семененко, Е.В. Кузьминова, Е.В. Тяпкина, О.А. Фомин // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2015. – № 2. – С. 141-143.

9. Семененко М.П. Фармакотоксикологические свойства и применение моренита в ветеринарии: диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Краснодар, 2002.

10. Семененко М.П. Клиническая фармакология нового комплексного гепатопротекторного препарата / М.П. Семененко, М.Н. Соколов, Е.В. Кузьминова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. – № 119. – С. 1077-1088.

DOI: 10.48612/p3zv-vrhf-1a19
УДК 636.52/.58.087.25

ВЛИЯНИЕ КУКУРУЗНОГО ЭКСТРАКТА НА МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Агаркова Наталья Васильевна, аспирант
ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», г. Краснодар, Российская Федерация

В статье приводятся данные о влиянии ввода в полнорационные комбикорма 2,9 и 4,8 % кукурузного экстракта на показатели мясной продуктивности цыплят-бройлеров. Выход потрошеной тушки в контрольной группе составил 74,1 %, а во второй группе на 0,4 абс.% выше контрольной, в третьей на 0,4 абс.% ниже. Удельный вес всех мышц во второй и в третьей группах был выше контроля на 3,4 и 0,1 абс.%, соответственно.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры; кукурузный экстракт; живая масса; мясные каче-

ства; выход потрошеной тушки

INFLUENCE OF CORN EXTRACT ON MEAT QUALITY OF BROILER CHICKEN

Agarkova Nataliya Vasilyevna, PhD student
Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation

The paper provides data on the effect of introducing 2.9 and 4.8 % of corn extract into complete compound feeds on the parameters of meat productivity in broiler chickens. The gutted carcass yield in the control group was 74.1 %, and in the second group it was 0.4 abs.% higher than in the control one, in the third group it was 0.4 abs.% lower. The specific gravity of all muscles in the second and third groups was higher than the control by 3.4 and 0.1 abs.%, respectively.

Key words: broiler chickens; corn extract; live weight; meat quality; gutted carcass yield

В последние годы отечественное птицеводство как отрасль активно развивается. Его роль в обеспечении населения ценными диетическими продуктами питания существенно выросла, и соответственно, усилилось значение отрасли в решении проблемы продовольственной безопасности России. Этому способствовали как особенности птиц (высокая продуктивность, интенсивный рост, приспособленность к индивидуальным условиям содержания и другие), так и значительные инвестиции в модернизацию отрасли. При интенсивном ведении птицеводства необходимо проводить поиск более дешевого сырья для производства полнорационных комбикормов с целью снижения себестоимости конечной продукции [1, 7].

Таким образом, отходы пищевых производств, которые представляют собой легко возобновляемый дешевый и доступный источник сырья для новых высококачественных и питательных кормов, могут приобретать после соответствующей обработки кормовые свойства в 1,5-3,0 раза превосходящие фуражное зерно хорошего качества. Пищевые отходы обладают высокой энергетической и биологической активностью, безвредны, легко поддаются ферментативной и микробиологической биоконверсии, различным видам переработки. Важным является то, что потенциально возможные доходы от использования вторичных ресурсов пищевых отраслей могут многократно превосходить доходы от продажи основного продукта [4, 8].

Использование отходов пищевых отраслей в современном кормопроизводстве обеспечит глубокую переработку пищевого сырья животного и растительного происхождения, снизит себестоимость производства основной продукции за счет реализации дополнительной, расширит ассортимент современной кормовой базы, будет способствовать развитию отечественного животноводства и птицеводства, повысит экологическую безопасность получаемой продукции [2, 3].

Интенсификация современного животноводства требует расширения традиционной кормовой базы на основе внедрения технологий по переработке новых видов сырья, обеспечивающих получение высококачественных и сбалансированных по питательности кормов. Отходы пищевых отраслей являются источником комплекса веществ с высокой пищевой ценностью и биологической активностью.

В этой связи их переработка на кормовые цели может рассматриваться как одно из перспективных направлений развития альтернативных технологий в современном кормопроизводстве. Одной из ключевых проблем современного животноводства является дефицит полноценного кормового белка. Наряду с традиционными поставщиками белка (фуражное зерно, бобовые культуры, рыбные добавки) альтернативным источником белковых веществ могут служить отходы глубокой переработки зерна кукурузы [1, 5, 6].

Цель исследований – изучить влияние полнорационных комбикормов с добавлением кукурузного экстракта на мясные качества цыплят-бройлеров.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить изменение живой массы цыплят-бройлеров за весь учетный период и затраты кормов;

2. Определить влияние кукурузного экс-

тракта на развитие мышечной ткани и убойные показатели.

3. Определить экономическую эффективность выращивания цыплят, при использовании разработанных полнорационных комбикормов с изучаемой кормовой добавкой.

Методика исследований. Исследования были проведены согласно методическим рекомендациям ВНИТИП (Сергиев Посад, 2013) на цыплятах-бройлерах кросса Arbor Acres с 4 по 42 день выращивания.

Из 4-дневных цыплят (после уравнительного периода) по принципу пар аналогов сформировали 3 группы по 38 голов. В уравнительный период цыплята во всех группах получали одинаковый полнорационный комбикорм (ПК). В дальнейшем аналоги первой – контрольной группы на протяжении всего периода выращивания, получали ПК без добавок.

В ПК для второй и третьей опытных групп включали, соответственно, 2,9 и 4,8 % кукурузного экстракта (КЭ) по массе корма. Питательность комбикорма соответствовала общепринятым нормам кормления, удовлетворяла все потребности птицы данного кросса. Существенных различий по питательности разработанных полнорационных комбикормов для птицы контрольной и опытных групп, не выявлено.

Птицу содержали в одноярусных клеточных батареях с сетчатым полом, желобковыми (наружными) кормушками, вакуумными и ниппельными поилками. Условия содержания: световой и температурный режим, влажность, плотность посадки соответствовали рекомендациям ВНИТИП (2013г.). Доступ к воде и корму был свободный. Учет прироста живой массы у птицы проводили индивидуально путем взвешивания в 4-суточном возрасте, а затем в конце учетного периода. Ветеринарно-профилактические мероприятия проводили с целью профилактики инфекционно-инвазионных заболеваний.

Результаты исследований и их обсуждение. В конце опыта был проведен контрольный убой, в ходе которого было установлено, что живая масса перед убоем в первой группе составила 2479,7 г, во второй группе на 4,8 % выше, в третьей на 2,6 % выше. Данные о проведенном в конце опыта контрольном убое цыплят-бройлеров представлены в таблице 1.

Затраты кормов при этом в первой и во второй группах составили 1,68 кг, а в третьей группе были выше на 1,7 %. Использование КЭ не оказало отрицательного влияния на убойные показатели опытной птицы. Выход потрошеной тушки в контрольной группе составил 74,1 %, а во второй группе на 0,4 абс.% выше контрольной, в третьей на 0,4 абс.% ниже.

Удельный вес мышц груди во второй и третьей группе был выше на 2,2 и 0,5 абс.%, чем в контрольной группе. Мышцы бедра были лучше развиты у тушек второй группы, превосходя контрольный показатель на 1,2 абс.%. А в опытной группе с добавлением к ПК 4,8 % кукурузного экстракта данный показатель был ниже на 0,1 абс.%.

Таблица 1 – Основные результаты контрольного убоя птицы (M±m), n =6

Показатели	Группа		
	1	2	3
Живая масса перед убоем, г	2479,7±19,58	2597,7±50,78	2545,7±21,86*
Масса потрошеной тушки, г	1836,7±26,75	1935,7±37,81	1876,3±18,30
Выход потрошеной тушки, %	74,1±0,93	74,5±0,69	73,7±0,80
Удельный вес к массе потрошеной тушки, %:			
мышцы:			
грудные	27,0±1,16	29,2±0,54	27,5±0,85
бедра	11,0±1,07	12,2±0,46	10,9±0,38
голени	8,0±0,25	8,0±0,27	7,8±0,19
итого	46,0±1,76	49,4±1,03	46,1±1,07
кожа с подкожным жиром	9,6±0,89	9,4±0,90	10,5±0,57

Примечание * – P<0,05; ** – P<0,01; *** – P<0,001

Удельный вес мышц голени во второй группе был на уровне с первой группой, в третьей – на 0,2 абс.% меньше, соответственно, чем в первой. Удельный вес всех мышц во второй и третьей группах был выше контроля на 3,4 и 0,1 абс.%. Использование в кормлении цыплят-бройлеров ПК с кукурузным экстрактом не оказало отрицательного влияния на химический состав мышц груди и ног. При анатомической разделке тушек в конце учетного периода не было обнаружено отклоняющихся от нормы физиологического развития внутренних органов.

Включение в состав ПК кукурузного экстракта способствовало снижению их стоимости. Так стоимость стартовых ПК опытных групп была на 2,3-3,6 % ниже, по сравнению со стоимостью в первой группе, ростовых ПК – ниже на 1,5-3,1 %, финишных – ниже на 1,6-3,1 %.

Себестоимость 1 кг прироста живой массы цыплят-бройлеров, получавших ПК с 2,9 и 4,8 % КЭ, была ниже на 3,7 и 1,8 %, чем в контрольной группе.

Наибольшая рентабельность в опыте была во второй группе – 26,6 %, что на 4,7 абс.% выше показателя в контрольной группе. В третьей группе рентабельность составила 24,2 %, что выше контроля на 2,3 абс.%, соответственно.

Выводы. На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что включение в состав полнорационных комбикормов 2,9 и 4,8 % кукурузного экстракта с 4 по 42 день выращивания не оказало негативного влияния на мясные показатели цыплят-бройлеров. Его использование решает проблемы повышения объемов и качества отечественной кормовой базы.

Список литературы

1. Воротников И.Л. Ресурсосберегающее развитие перерабатывающих отраслей АПК / И.Л. Воротников, К.А. Петров, В.В. Кононыхин // Экономика с.-х. и переработки предприятий. 2010. – № 10. – С. 21-23.

2. Гринин А.С. Промышленные и бытовые отходы: хранение, утилизация, переработка / А.С. Гринин, В.Н. Новиков. – Москва: Фаир-пресс. 2002. – 336 с.

3. Косолапов В.М. Кормопроизводство: проблемы и пути решения // Ваш сельский консультант. 2010. – № 2. – С. 25-28.

4. Николаев В.М. Экологизация производства и инновационная деятельность // Масла и жиры. 2008. – № 2. – С. 3-6.

5. Уланова Р.В. Изучение возможности получения подкисляющих пищевых добавок на основе кукурузного экстракта / Р.В. Уланова, И.К. Кравченко, Е.В. Гладышев и др. // Достижения науки и техники АПК. 2014. - № 11. - С. 71-73.

6. Селезнева Н.Н. Качество рационов при включении кукурузного экстракта / Н.Н. Селезнева, Д.А. Кочеленко, В.М. Ярцев // Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения: тезисы докладов конференции. – Белгород. 2011. -С. 151.

7. Бобылев Г.А. российское птицеводство: анализ, тенденции, прогнозы // Птица и птицепродукты. 2010. - № 3. - С. 12-16.

8. Шапошников А.А. Использование кукурузного экстракта при силосовании свекловичного жома и в рационах молодняка крупного рогатого скота / А.А. Шапошников, П.И. Афанасьев, Г.В. Расторгуев и др. // Бюллетень научных работ Белгородской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Я. Горина. 2008. - № 15. - С. 83-85.

DOI: 10.48612/h8du-mdap-k8r3
УДК 636.52/.58.087.25

ВЛИЯНИЕ КУКУРУЗНОГО ЭКСТРАКТА НА ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНОЙ ПТИЦЫ

Агаркова Наталья Васильевна, аспирант
Свистунов Андрей Анатольевич, канд. с.-х. наук
ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»,
г. Краснодар, Российская Федерация

В статье приводятся результаты исследования, направленные на изучение кормовой до-