

ООО «Фарм», ООО «Лебяжье») Алтайского края. Используемые технологии обеспечивают реализацию мясного потенциала на уровне 900–1100 г в сутки, однако уровень рентабельности в хозяйствах не превышает 18–20%, что свидетельствует о несоответствии цен на энергоресурсы биоклиматическому потенциалу региона.

Использованная литература

1. Яшина М.Л. Здоровое питание населения России: реалии и перспективы [Электронный ресурс]. Экономические исследования – 2023.
2. Кравченко Н.А. Разведение сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1973.
3. Красников Г.Я., Макаров Н.А. Российская академия наук: 300 лет истории. М., 2024. Т. 2.
4. Лисицын А.Б., Шумкова И.А. Жирные кислоты: значение для качества мяса и питания человека. М., 2002. 42 с.
5. Федоренко В.Ф., Мишуров Н.П. и др. Передовые практики в отечественном племенном животноводстве: научный аналитический обзор. М., 2018.

УДК 639.122:614.31

АНАЛИЗ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ ПЕРЕПЕЛОВОДСТВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ФИТОДОК® КАРНИТИН»

Сорокина Екатерина Сергеевна (ORCID 0009-0001-6081-284X),

Фадеева Варвара Андреевна,

Бачинская Валентина Михайловна

ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина,

Москва, Россия

Аннотация. В статье представлена микробиологическая оценка яиц, полученных от перепелов Техасской породы. Исследования показали, что использование кормовой добавки не оказало влияния на уровень микробиологической обсемененности.

Ключевые слова: перепел, кормовая добавка, яйцо

"ФИТОДОК ТУКУМ КАРНИТИН" ТОЮТ КОШУМЧАСЫН ПАЙДАЛАНУУ МЕНЕН БӨДӨНӨ ПРОДУКЦИЯСЫНЫН МИКРОБИОЛОГИЯЛЫК КООПСУЗДУГУН ТАЛДОО

Сорокина Екатерина Сергеевна (ORCID 0009-0001-6081-284X),

Фадеева Варвара Андреевна,

Бачинская Валентина Михайловна

ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина,

Москва, Орусия

Аннотация. Макалада Техас тукумундагы бөдөнөнүн жумурткаларына микробиологиялык баа берилген. Изилдөөлөр көрсөткөндөй, тоют кошумчасын колдонуу микробиологиялык уруктануунун деңгээлине эч кандай таасир эткен эмес.

Негизги сөздөр: бөдөнө, тоют кошумчасы, жумуртка

ASSESSMENT OF MICROBIOLOGICAL SAFETY OF QUAIL PRODUCTION WITH THE USE OF FEED ADDITIVE "FITODOK® CARNITINE"

Sorokina Ekaterina Sergeevna (ORCID 0009-0001-6081-284X),

Fadeeva Varvara Andreevna,

Bachinskaya Valentina Mikhailovna

FSBEI HE Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Skryabin,

Moscow, Russia

Abstract. This article presents a microbiological assessment of food products obtained from Texas quails, specifically eggs. The studies found that the feed additive did not affect the indicators of microbiological contamination.

Keywords: quail, feed additive, egg

Введение

Птицеводство – одна из самых динамично развивающихся отраслей, занимающая в нашей стране ведущее место по обеспечению населения мясом и яйцом [1]. Для получения высоких результатов при выращивании и максимальной реализации продукции перепелов необходимым условием является полноценное кормление [2].

В последние годы рынок перепеловодства демонстрирует активный рост благодаря целевым программам развития птицеводства, запланированным до 2020 г. Интерес к созданию перепелиных хозяйств обусловлен растущим спросом на продукцию. В настоящее время емкость рынка перепелиных яиц в стране составляет примерно 140–145 млн шт. в год [3]. Яичная продукция перепелов содержит в несколько раз больше биологически активных веществ (лизоцима) и ферментов, нафтохинонов, ретинола, рутина, тиамина, рибофлавина, железа, кобальта

и других биометаллов [4]. Тем не менее развитие птицеводства существенно ограничивается высокой стоимостью кормов и нехваткой кормового протеина. В связи с этим становится особенно важным поиск новых кормовых ресурсов, содержащих достаточное количество белка [5].

Кормовые добавки – это препараты для поддержания и улучшения здоровья и продуктивности птицы. К ним можно отнести: витаминно-минеральные добавки, незаменимые аминокислоты, ферменты, антиокислители, подкислители, комплексы растительных экстрактов, пробиотики и др.

Каждая кормовая добавка должна отбираться по принципу отсутствия негативного влияния, опыта применения на малом поголовье птицы, фиксации основных производственных показателей (сохранность, привес, конверсия корма).

Цель – провести санитарно-микробиологическое исследование яиц после применения кормовой добавки «ФИТОДОК® Карнитин».

Задачи: провести исследования по биобезопасности продукции перепеловодства при применении кормовой добавки отечественного производства.

Материалы и методы исследования

Работа была проведена на кафедре паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина.

Объектом исследования послужили яйца перепела Техасской породы. Перед экспериментом были созданы контрольная и две опытные группы, в каждую из которых входило по 20 гол. птиц в возрасте 30 дней.

Перепелам 1-й и 2-й опытной группы в вакуумные поилки добавляли премикс «ФИТОДОК® Карнитин» от компании ООО «АВЗ ФАРМ». В состав препарата входят следующие компоненты. L-карнитин – натуральное вещество, играющее ключевую роль в обмене жирных кислот. Он способствует транспортировке жирных кислот в митохондрии клеток, где они используются для выработки энергии. Также положительно влияет на сердечно-сосудистую систему и общее состояние здоровья птицы. Бетаин гидрохлорид – химическое соединение, производное бетаина, который является аминокислотой. Он улучшает пищеварение, поддерживает здоровье печени и участвует в обмене гомоцистеина. DL-метионин – синтетическая форма аминокислоты метионина, содержащая как D-, так и L-формы. Метионин является незаменимой аминокислотой, поддерживающей здоровье печени, участвующей в детоксикации и положительно влияющей на уровень гомоцистеина в крови. Инозитол – углевод, относящийся к группе сахаров и являющийся важным компонентом клеточных мембран. Он играет ключевую роль в регуляции клеточных сигналов, поддержании здоровья нервной системы и метаболизме инсулина.

В соответствии с инструкцией по применению, перепела 1-й опытной группы получали кормовую добавку из расчета 3 мл/л воды (14 дней), 2-я получала ту же самую концентрацию, но 28 дней. В ходе проведения эксперимента соблюдались все нормы клеточного содержания, а точнее, температурный режим, освещение и длина светового дня (табл. 1).

Таблица 1

Схема эксперимента

Группа	Число перепелов, гол.	Рацион
Опыт 1	20	Основной рацион + «ФИТОДОК® Карнитин» в дозе 3 мл/л воды с 30 до 43 суток
Опыт 2	20	Основной рацион + «ФИТОДОК® Карнитин» в дозе 3 мл/л с 30 до 57 суток
Контроль	20	Основной рацион без премикса

Источник: составлено авторами

В совокупности было отобрано от птиц 60 яиц. Санитарно-микробиологическая оценка проводилась в соответствии с ГОСТ 32149–2013 «Пищевые продукты переработки яиц сельскохозяйственной птицы. Методы микробиологического анализа», ГОСТ 10444.15–94 «Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов», ГОСТ 31659–2012 «Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода *Salmonella*» и ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

Результаты исследования

Итоги микробиологического исследования яиц перепелов контрольной и опытных групп представлены в табл. 2.

В исследуемых образцах перепелиных яиц нами не обнаружено патогенной и условно-патогенной микрофлоры.

Таблица 2

Показатели микробиологических исследований яиц перепелов

Показатель	Допустимые значения	Фактический результат исследования		
		Контроль	Опыт 1	Опыт 2
КМАФАнМ, КОЕ/г	Не более 100	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Патогенные микроорганизмы, в том числе <i>Salmonella</i>	Не допускается в 125 г	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено

Источник: составлено авторами

Дискуссия

В рамках исследований препарата «ФИТОДОК® Карнитин» мы и другие авторы затрагивали различные аспекты использования кормовых добавок, что выявляет как сходства, так и различия в подходах и результатах. В частности, работа Н.С. Павлова, Г.И. Павленко, Д.А. Дроздова и Н.А. Бричко под названием «Эффективность ФИТОДОК® Карнитина для нормализации функций нервной системы и поведенческих показателей при интоксикации кадмием и свинцом» акцентирует внимание на значимости кормовых добавок для здоровья и продуктивности животных. Исследования подчеркивают необходимость обеспечения безопасности продукции и оценки влияния добавок на организм.

Тем не менее различия между исследованиями также заметны. В нашей работе основной акцент сделан на микробиологической безопасности яиц перепелов, тогда как работа Павлова и его коллег фокусируется на воздействии «ФИТОДОК® Карнитин» на нервную систему и поведенческие реакции беспородных белых крыс-самцов при интоксикации тяжелыми металлами. Это исследование имеет важное значение в контексте экологических проблем и воздействия токсичных веществ на здоровье животных [6].

Выбор темы о микробиологической безопасности продукции перепеловодства обусловлен растущим интересом к качеству и безопасности пищевых продуктов. Перепела, как быстрорастущие птицы с высоким потенциалом для производства яиц, содержат множество биологически активных веществ. В условиях современного рынка необходимо не только увеличить объем производства, но и обеспечить безопасность продукции для потребителей [7].

Кроме того, в условиях нехватки кормового протеина и высокой стоимости кормов требуется искать новые подходы к кормлению, которые поддерживают здоровье птиц и повышают их продуктивность. Исследование влияния кормовой добавки «ФИТОДОК® Карнитин» на микробиологическую безопасность яиц перепелов вносит вклад в развитие безопасного и эффективного производства в перепеловодстве.

Таким образом, несмотря на различия в объектах исследования и фокусах, обе статьи подчеркивают важность научного подхода к выбору кормовых добавок и их влиянию на здоровье животных и качество продукции. Результаты проведенных исследований подтверждают значимость кормовых добавок в современном животноводстве, акцентируя внимание на их роли в улучшении здоровья животных и повышении микробиологической безопасности продукции.

Выводы

Микробиологическая безопасность перепелиных яиц при использовании премикса «ФИТОДОК® Карнитин» в дозе 3 мл/л воды сроком 14 и 28 дней соответствует ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

Использованная литература

1. Бочарова, П. А. Влияние кормовых добавок на аминокислотный состав яиц перепелов / П. А. Бочарова, В. М. Бачинская, Н. А. Бачинская // Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. 2023. № 4 (48). С. 495-500. DOI 10.36871/vet.san.hyг.ecol.202304016.
2. Fadeeva, V. A. Influence of a combined antiparasitic drug on meat productivity and quail meat amino acid composition / V. A. Fadeeva, E. S. Sorokina, V. M. Bachinskaya // 13–14 мая 2024 г. 2024. P. 553-557.
3. Akdemir, Fatih & Köseman, Abdurrahman & Şeker, Ibrahim. (2019). Alchemilla vulgaris effects on egg production and quality expressed by heatstressed quail during the late laying period // South African Journal of Animal Science. 49: 857. DOI 10.4314/sajas.v49i5.8.
4. Мезенцева, С. В. Влияние кормовой добавки Биокальций на биохимический статус крови перепелов / С. В. Мезенцева, М. В. Лазарева, Л. Н. Стацевич // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). 2022. № 4 (65). С. 153-159. DOI 10.31677/2072-6724-2022-65-4-153-159.
5. Ветеринарно-гигиеническая оценка качества перепелиных яиц при использовании кормовой добавки «Принаровская» / Е. М. Белорусская, А. Ф. Кузнецов, И. В. Иванова, И. С. Яковлев // Международный вестник ветеринарии. 2019. № 4. С. 106-110.
6. Эффективность Фитодок® Карнитина для нормализации функций нервной системы и поведенческих показателей при интоксикации кадмием и свинцом / Н. С. Павлова, Г. И. Павленко, Д. А. Дроздов, Н. А. Бричко // Химия и АПК: актуальные вопросы и научные достижения: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения А.Г. Малахова, Москва, 17–18 июня 2024 г. М.: Мос. гос. акад. вет. медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина, 2024. С. 256-262.
7. Sorokina, E. S. Prevention of heterakidosis in quails with a broad-spectrum antiparasitic drug «Praziver». Determination of the effect of anthelmintics on the safety indicator of quail eggs / E. S. Sorokina, V. A. Fadeeva, V. M. Bachinskaya // 13–14 мая 2024 г. 2024. P. 525-529.

УДК 636.5.636.08

ВЛИЯНИЕ КОМБИКОРМОВ С ЛЬНОМ МАСЛИЧНЫМ НА КАЧЕСТВО ПЕРЕПЕЛИНЫХ ЯИЦ

Ядрищенская Ольга Алексеевна (ORCID 0000-0003-0307-0859)

Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства –
филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Омский аграрный научный центр», с. Морозовка, Омская область, Россия
E-mail: korm@sibniip.ru

Аннотация. Установлено, что замена в комбикормах перепелок-несушек подсолнечного масла на льняное и использование льняной муки как источника белка и энергии позволило при одинаковом содержании питательных веществ в яйце изменить жирнокислотный состав, увеличить содержание α -линоленовой жирной кислоты на 2,5 и 6,4%, докозагексаеновой – на 0,5%, снизить содержание линолевой кислоты на 1,4 и 3,2%. Использование продуктов переработки льна в рационе перепелов позволяет регулировать соотношение жирных кислот, тем самым усиливать диетические свойства перепелиных яиц.

Ключевые слова: комбикорма, лен, масло, мука, жирнокислотный состав, качество яиц