

*Петрова Ю.В.,
кандидат биологических наук,
доцент кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы
МГАВМиБ имени К.И. Скрябина,*

Россия, г. Москва

*Бачинская В.М.,
кандидат биологических наук,
доцент кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы
МГАВМиБ имени К.И. Скрябина,*

Россия, г. Москва

*Эриванов Д.Н.,
студент
4 курс, факультет ветеринарной медицины
МГАВМиБ имени К.И. Скрябина,
Россия, г. Москва*

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТОВ УБОЯ ПЕРЕПЕЛОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРЕПАРАТА «ПРОТЕФИД»

***Аннотация:** В статье изложены результаты влияния препарата «Протефид» на мясо перепелов тexasской породы. Приведены основные органолептические, физико-химические, микробиологические показатели, показатели безопасности по содержанию антибиотиков, пестицидов, радионуклидов и токсичных элементов. Исследования показали, что исследуемое мясо является безопасным, доброкачественным продуктом.*

***Ключевые слова:** ветеринарно-санитарная экспертиза, перепела, «Протефид».*

***Annotation:** The article presents the results of the effect of the drug "Protefid" on quail meat of the Texas breed. The main organoleptic, physicochemical,*

microbiological indices, safety indices of antibiotics, pesticides, radionuclides and toxic elements are given. Studies have shown that the meat under study is a safe, good-quality product.

Key words: *veterinary and sanitary examination, quail, "Protetid".*

На сегодняшний день рынок животноводческой продукции имеет хорошую перспективу, он растет и развивается. Одним из самых широких направлений является птицеводство, именно производство птицы в России растёт динамичнее всего [3]. Перспективным направлением птицеводства является перепеловодство, так как перепелки отличаются высокой энергией роста, диетическим мясом и яйцом.

Белковая добавка «Протефид» является универсальным кормовым белковым концентратом с содержанием сырого протеина не менее 75%, отличительной чертой которого является легкая усвояемость и отсутствие антипитательных факторов[1].

Цель: Изучить влияние препарата «Протефид» на качество и безопасность продуктов убоя перепелов на основании комплексной ветеринарно-санитарной экспертизы.

Для решения данной цели нами поставлены следующие задачи: изучить влияние препарата «Протефид» на жизнеспособность перепелов и их сохранность; определить органолептические и физико-химические показатели мяса перепелов; определить показатели безопасности мяса перепелов в соответствии с ТР ТС 021/2011; провести сравнительную оценку результатов исследования опытной и контрольной групп перепелов.

Материалы и методы исследования.

Работа выполнена на кафедре паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина, а также в виварии академии и аккредитованных лабораториях.

Объектом исследования служили перепела тexasской породы двухнедельного возраста, выращенные с применением препарата «Протефид».

По принципу аналогов нами сформировано две группы двухнедельных перепелов по 10 голов в каждой. Первая группа служила контролем и не получала препаратов. Вторая группа получала основной рацион, к которому дополнительно вводили «Протефид» в количестве 20% от суточного расхода (комбикорма) основного рациона. Убой перепелов производили на 84 сутки с соблюдением санитарно-гигиенических норм.

Таблица 1.

Схема постановки эксперимента

№ группы	Кол-во перепелат в группе	Средняя масса перепелат в двухнедельном возрасте, г (M±m)	Характеристика групп	Схема кормления
1(К)	10	98,4±0,95	Контрольная, основной рацион	ОР (Основной рацион – комбикорм)
2(О)	10	99,5±0,9	Опытная, основной рацион + «Протефид»	ОР + 20% от суточного расхода ОР Протефид 50

При предубойном осмотре перепелов было установлено, что на момент убоя все птицы имеют хорошую упитанность и нормальное клиническое состояние. Не было обнаружено переломов, ссадин, расклевов, оперение гладко, чистое, отсутствуют загрязнения вокруг клоаки. Истечений и кровоизлияний из носовых отверстий клюва и ротовой полости нет, дыхание ровное. Слизистые оболочки не гиперемированы, бледно-розового цвета, гребень и сережки в норме, повреждения кожного покрова отсутствуют. Суставы без признаков воспаления. Поведение перепелов активное, подвижное.

Органолептические исследования проводили в соответствии с ГОСТ Р 51944 – 2002 «Мясо птицы. Методы определения органолептических показателей, температуры и массы», ГОСТ 7269 – 2015 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести».

Результаты органолептических исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2

Органолептические показатели тушек перепелов

Наименование показателя	Характеристика и значение показателя	
	Контрольная группа	Опытная группа
Упитанность (состояние мышечной системы и наличие жировых отложений) — нижний предел	Мышцы развиты хорошо. Отложения подкожного жира на груди и животе	
Запах	Свойственный свежему мясу данного вида птицы	
Степень снятия оперения	Полностью удалено.	
Состояние кожи	Чистая, без ссадин, царапин, пятен, разрывов и кровоподтеков	
Цвет кожи	От белого с желтоватым до кремового оттенка	
Состояние костной системы	Без переломов и деформаций	
Состояние серозной оболочки грудобрюшной полости	Влажная, блестящая, без слизи и плесени	
Прозрачность и аромат бульона	Прозрачный, соломенно-желтого цвета, ароматный, на поверхности бульона большие капли жира	

Из приведенных в таблице данных следует, что все основные органолептические показатели мяса перепелов опытных групп, не имеют существенных различий и соответствуют характеристике доброкачественного свежего мяса перепелов.

Физико-химические исследования проводили в соответствии с ГОСТ Р 53747 – 2009 «Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептического и физико-химического анализа».

Результаты физико-химических исследований представлены в таблице 3.

Таблица 3

Физико-химические показатели мяса перепелов

Физико-химические показатели	Контроль	Опыт
рН	5,57	5
Реакция на пероксидазу	+	+
Реакция с сульфатом меди	–	–
Реакция на аммиак (с реактивом Несслера)	–	–
Количество ЛЖК, мг КОН	1,79	1,53

Можно сделать вывод, что введение в рацион препарата «Протефид» не оказывает отрицательного влияния на физико-химические показатели мяса перепелов.

Мясо перепелов исследовали на соответствие «ТР/ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции» по микробиологическим показателям (таблица 4).

Таблица 4

Микробиологические показатели тушек перепелов

Наименование определяемого показателя	Допустимые значения	Фактический результат		Обозначение НД на метод испытания
		Обр.1(к)	Обр.2(о)	
Микробиологические показатели				
КМАФАнМ, КОЕ/г	$1,0 \times 10^3$	$1,4 \times 10^2$	$1,7 \times 10^2$	ГОСТ 10444. 15-94
БГКП в 0,01г	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено	ГОСТ 31747-2012
L. monocytogenes в 25г	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено	ГОСТ 32031-2012
Патогенные м/о, в т.ч. Salmonella в 25г	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено	ГОСТ 31659-2012

Как следует из данных таблицы 4, в образцах мяса перепелов отсутствует патогенная микрофлора, в том числе *Salmonella* и *Listeria Monocytogenes*, а также бактерии группы кишечной палочки, что подтверждает микробиологическую безопасность продуктов уоя перепелов с применением препарата «Протефид».

Контроль экологической безопасности мяса перепелов осуществляли согласно «ТР/ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции». Результаты исследований представлены в таблице 5.

Таблица 5

Показатели безопасности мяса перепелов

Наименование определяемого показателя	Допустимые значения	Фактический результат		Обозначение НД на метод испытания
		Обр.1(к)	Обр.2(о)	
Антибиотики, мг/кг				
Левомецетин	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено	МУ 3049-84МЗ РФ
Тетрациклиновая группа	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено	
Бацитрацин	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено	
Гризин	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено	
Токсичные элементы, мг/кг				
Свинец	0,5	0,02	0,07	ГОСТ 30178-96
Кадмий	0,05	Не обнаружено	Не обнаружено	ГОСТ 30178-96
Мышьяк	0,1	Не обнаружено	Не обнаружено	ГОСТ 26930-86
Ртуть	0,03	Не обнаружено	Не обнаружено	ГОСТ 26927-86
Пестициды, мг/кг				

ГХЦГ (α -, β - и γ -изомеры)	0,1	Не обнаружено	Не обнаружено	МУ по опр. остат. содерж. микрокол-в пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. Сб. ч. V-XXIV, 1976-94гг., т. 1-2, 1992.
ДДТ и его метаболиты	0,1	Не обнаружено	Не обнаружено	
Радионуклиды, Бк/кг				
Цезий-137	200	26,4	27,3	МУК 2.6.1.1194-03

Наши исследования показывают, что по содержанию антибиотиков, токсичных элементов, пестицидов, а также радионуклидов мясо перепелов соответствует строгим требованиям «ТР/ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции».

Вывод. Экспертиза мяса перепелов по санитарному состоянию подтвердила доброкачественность исследуемых образцов. При изучении органолептических, физико-химических, микробиологических показателей мы установили, что мясо перепелов соответствует требованиям нормативной документации, отвечает ветеринарно-санитарным требованиям, признано безопасным и может быть использовано в пищевых целях.

Использованные источники:

1. Бокова Т.И. Использование биологически активных добавок в рационе животных/ Т.И. Бокова //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство.-2008. - №9. – С. 9-10.

2. Василевич Ф.И., Бачинская В.М. Влияние белковых гидролизатов на аминокислотный состав мяса перепелов - Пермский аграрный вестник, 2019. - №3. – С. 52-57.
3. Капитонова Е.А. Способ повышения продуктивности цыплят-бройлеров в условиях промышленных технологий: рекомендации утв. КСХиП Витебского облисполкома 07.04.09 г. / Е.А. Капитонова. – Витебск.: ВГАВМ, 2009. – 20 с.