

АННОТАЦИЯ

диссертационной работы Кушмуханова Женис Сериковича на тему «Ветеринарно-санитарная оценка мяса птицы при применении экстракта корня солодки» представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D120200 – «Ветеринарная санитария»

Актуальность темы исследования.

Птицеводство – наукоемкая и динамичная отрасль современного агропромышленного комплекса, вышедшая из экономического кризиса с наименьшими потерями по сравнению с другими отраслями животноводства страны. Неслучайно в этом сегменте сельского хозяйства широко используются инновации и высокие технологии, разработанные отечественными и зарубежными учеными. Освоено производство продукции птицеводства в рамках общего животноводства. В этой области могут быть широко внедрены новейшие достижения науки.

По данным Комитета статистики МНЭ РК, с 2014 года поголовье птицы в стране увеличилось на 29%, с 35 млн голов до 45,1 млн птиц. 17,2% птицы на 1 августа 2024 г. находится в частных хозяйствах; 1% - в крестьянских или фермерских хозяйствах и индивидуальных предпринимателях; 81,8% принадлежат сельскохозяйственным предприятиям. Благодаря приведенным данным видно, что темпы развития птицеводства в стране значительно возросли. В настоящее время в связи с увеличением спроса на продукцию птицеводства перед производителями ставятся большие задачи.

Одной из основных проблем птицеводства является повышение качества мяса птицы и продукции из мяса птицы, обеспечение конкурентоспособности продукции. Особое место в повышении качества мяса птицы и продуктов из мяса птицы занимает ветеринарно-санитарная экспертиза. Ветеринарно-санитарные мероприятия и исследования, проводимые при строгом соблюдении гигиенических требований, обеспечивают потребителям продукцию высокой пищевой и биологической ценности, дают возможность застраховать население от болезней, передающихся через продукцию птицеводства.

В связи с этим повышение продуктивности птиц за счет кормления их качественными кормами, получения качественной, высокопитательной продукции, несомненно, стало одной из актуальных задач современности. Еще следует отметить, что помимо продукции птицеводства, производимой в стране, на торговые места поступает также немало продукции птицеводства из-за границы. Необходимо учитывать тип питания, в котором скормливается импортная продукция птицеводства, правильное выполнение ветеринарно-санитарных мероприятий при убое, соблюдение условий хранения и транспортировки, а также влияние человеческого фактора.

На основании научных данных А.Д. Дарбаев и Ш. Аvezимбетов (1998, 2021) применял экстракт корня солодки для сельскохозяйственных животных,

в том числе коров и телят. Они писали, что повышаются продуктивность и воспроизводительные свойства коров, повышается биологическая ценность молока, что положительно влияет на рост и развитие потомства.

Я. Лыкасова (2000) установила, что при употреблении корня солодки снижается количество тяжелых металлов и хлорорганических пестицидов в организме животных и птиц.

Дополнение рациона домашних животных и птицы растениями, содержащими биологически активные компоненты, показало хорошие результаты в качестве натуральных кормовых добавок. Эти добавки улучшают рост животных и птиц, перевариваемость питательных веществ, содержащихся в кормах, и иммунный статус (Валиева Р.Д. 1999, Недилько О.В. 2015, Алагавани М. 2019).

Солодка содержит биологически активные компоненты, такие как флавоноиды и глицирризин. В корне этой травы содержится до 1-9% глицирризина, обладающего антиоксидантными, противовирусными, противоинфекционными и противовоспалительными фармакологическими свойствами (Базекин Г.В. 2000, Овчинникова О.Ю. 2010).

Анализируя результаты многолетних исследований, видно, что способы кормления сельскохозяйственных птиц смесью корня солодки местной, определение ее эффективного количества, влияние на качество мяса до конца не изучены, и можно сделать вывод, что данная проблема является актуальной проблемой ветеринарной науки и практики сегодня.

Цель исследования.

Повышение качества и сохранение безопасности мяса птицы с использованием экстракта корня солодки и ветеринарно-санитарная оценка.

Задачи исследований:

1. Изучение влияния экстракта корня солодки на показатели роста и сохранность перепелов;
2. Исследование органолептических и физико-химических показателей перепелиного мяса при применении экстракта корня солодки;
3. Исследование биохимических и гематологических показателей крови перепелов при применении экстракта корня солодки;
4. Исследование аминокислотного, жирно кислотного, витаминного и минерального состава перепелиного мяса при применении экстракта корня солодки.
5. Оценка пищевой и биологической ценности мяса перепелов при применении экстракта корня солодки.

Материалы и методы исследования.

Научно-исследовательская работа проведена в период 2017-2024 годов лаборатории «Ветеринарно-санитарная экспертиза» и учебно-научно-производственным центром «Жардем-Вет», проведены научно-исследовательские экспериментальные исследования работы в птицефермах районов Западно-Казахстанской области, испытательный центр ТОО «Нутритест», лаборатория факультета ветеринарной медицины Оренбургского ГАУ, г. Оренбург, Российская Федерация.

В качестве объектов исследования экспериментальной работы: экстракт корня солодки, полученный на предприятии ТОО «Лакриция Приуралья», перепела птицеферм «Амангалиев», «Кубаев».

Определение пищевой ценности. Определение содержания влаги в мясе проводили методом высушивания навески согласно ГОСТ 9793-2016 «Мясо и мясные продукты. Метод определения влаги», количество белка в мясе - методом Кьельдаля по ГОСТ 25011-81 «Мясо и мясные продукты. Методы определения белка», жира – по ГОСТ 23042 – 2015, «Мясо и мясные продукты. Методы определения жира» и золы по ГОСТ 31727- 2012 (ISO 936:1998) «Мясо и мясные продукты. Метод определения массовой доли общей золы». Энергетическую ценность мяса птицы рассчитывали согласно ГОСТ 34567-2019 «Мясо и мясные продукты».

Определение минеральных веществ. Количество макро- и микроэлементов определяли в соответствии со стандартами: кальция - ГОСТ Р 55573-2013 «Мясо и мясные продукты. Определение кальция атомно-абсорбционным и титриметрическим методами» и фосфора - ГОСТ 32009-2013 (ISO 13730:1996) «Мясо и мясные продукты. Спектрофотометрический метод определения массовой доли общего фосфора» (трилонометрическим способом), натрия, калия и магния, - ГОСТ Р 55484-2013 «Мясо и мясные продукты. Определение содержания натрия, калия, магния и марганца методом пламенной атомной абсорбции», железа - ГОСТ 26928-86 «Продукты пищевые. Метод определения железа».

Определение содержания витаминов. Витамины определяли согласно «Руководство по методам контроля качества и безопасности биологически активных добавок к пище» Р 4.1.1672-2003, гл2, р.1.

Определение жирнокислотного состава. Жирнокислотный состав мяса перепелов определяли согласно «Методика газохроматографического определения жирных кислот и холестерина в продуктах питания и сыворотке крови». МВИ.МН 1364-2000.

Определение аминокислотного состава. Исследования проб мяса на содержание в нем аминокислот были проведены «Методом определения аминокислот в продуктах питания с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии». МВИ.МН 1363-2000.

Основные положения, выносимые на защиту.

1. Определение влияния экстракта корня солодки на показатели роста перепелов.

2. Влияние экстракта корня солодки на гематологические и биохимические показатели крови перепелов.

3. Ветеринарно-санитарная оценка качества мяса перепелов при использовании экстракта корня солодки, определение химического, минерального и аминокислотного состава.

4. Оценка пищевой и биологической ценности мяса перепелов с использованием экстракта корня солодки.

Описание основных результатов исследования.

По результатам микробиологического исследования индекс МАФАНМ

был достоверно ниже в мясе перепелов, скормливаемых экстракту корня солодки, по сравнению с контрольной группой. *Staphylococcus aureus* и *Salmonella spp.* не был идентифицирован.

Биохимические показатели крови перепелов показали, что количество общего белка в крови перепелов в опытной группе было выше на 10%, а альбуминов - на 12%. Напротив, уровень билирубина снизился на 20%, что свидетельствует об улучшении функции печени. Также было установлено, что уровни глюкозы, холестерина, креатинина, аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, мочевины и щелочной фосфатазы были ниже, чем в контрольной группе.

По химическому составу мяса перепелов с экстрактом корня солодки содержание влаги было на 1,9% ниже, чем в мясе перепелов контрольной группы, белка - на 2,7% выше, жира - на 3%, а энергетическая ценность мяса - выше на 6 ккал.

В результате исследований, проведенных в контрольной группе по биологической ценности мяса, показано, что биологическая ценность ниже, чем у перепелиного мяса в опытной группе, то есть содержание аминокислотного балла выше на 1,5%.

Наблюдается разброс по общему количеству аминокислот в количестве здоровых рыб, общее содержание в контрольной группе составило 18058 мг%, тогда как в опытной группе оно было выше на 2,6%.

Мясо перепелов в контрольной группе содержало витамин А $6,9 \pm 2,65$ мг%, витамин В1 $0,25 \pm 2,35$ мг%, витамин В2 $0,47 \pm 2,27$ мг%, витамин Е $0,18 \pm 2,48$ мг%, витамин РР $8,1 \pm 2,16$ мг%, витамин С составила $0,15 \pm 2,93$ мг%. В опытной группе витамин А снизился на 2,9%, витамин В1 на 7,5%, витамин В2 на 7,9%, витамин Е на 18,2%, витамин РР на 2,5%, витамин С на 16,7%.

Содержание минеральных веществ в мясе перепелов контрольной группы: натрия $33 \pm 2,38$ мкг%, калия $251 \pm 2,17$ мкг%, кальция $19 \pm 2,52$ мкг%, магния $24 \pm 2,38$ мкг%, фосфора $17 \pm 2,48$ мкг%, железа $3,1 \pm 2,31$ мкг%, а в опытной группе натрий 10,8%, калий 3,1%, кальций 17,4%, магний 17,3%, фосфор 19,1%, железо 3 увеличилось на 2%.

Общее количество жирных кислот в мясе перепелов контрольной группы составило 13508 мг, тогда как в опытной группе это значение было выше на 0,7%.

Обоснование новизны и важности полученных результатов.

Определено влияние экстракта корня солодки на показатели роста перепелов и химический состав перепелиного мяса. Проведены комплексные исследования пищевой и биологической ценности мяса птицы, биохимических показателей, биохимических и гематологических показателей крови перепелов с использованием экстракта корня солодки. Проведена ветеринарно-санитарная экспертиза качества мяса перепелов при использовании экстракта корня солодки. Определены органолептические показатели мяса перепелов, изучены физико-химические и микробиологические показатели. Проанализированы гематологические и

биохимические показатели крови перепелов. Кроме того, был определен минеральный состав мяса перепелов.

По полученным результатам установлено, что применение экстракта корня солодки положительно влияет на ветеринарно-санитарные показатели перепелиного мяса и его можно использовать в составе основного рациона перепелов.

Результаты диссертационной работы могут быть использованы в учебном процессе студентов и магистрантов ветеринарных специальностей, докторантов в области ветеринарных наук, слушателей курсов подготовки ветеринарных врачей.

Описание вклада докторанта в подготовку каждой публикации.

Все результаты и выводы, приведенные в диссертационной работе, были получены и сформулированы при непосредственном участии соискателя в соответствии с индивидуальным планом научных исследований докторанта. Докторант освоила все методы исследований, принимала активное участие в обсуждении и публикации полученных результатов, подготовке и оформлении научных статей для публикации в отечественных и зарубежных изданиях.

Описание вклада докторанта в подготовку каждой публикации.

Все результаты и выводы, приведенные в диссертационной работе, были получены и сформулированы при непосредственном участии соискателя в соответствии с индивидуальным планом научных исследований докторанта. Докторант освоила все методы исследований, принимала активное участие в обсуждении и публикации полученных результатов, подготовке и оформлении научных статей для публикации в отечественных и зарубежных изданиях.

Всего по теме диссертации опубликовано 6 научных работ, в том числе 1 статья в рецензируемых научных журналах, входящих в базу данных Scopus, 3 в изданиях рекомендованных КОКСНВО МНВО РК, 2 – в материалах международных научно-практических конференций.

Объем и структура диссертации.

Диссертация изложена на 103 страницах компьютерного текста. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, результатов собственных исследований, обсуждения и заключения. Работа содержит 154 источника использованной литературы, 17 рисунков и 15 таблиц.