

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Инюкиной Татьяны Андреевны на тему: «Качество и безопасность продуктов убоя крупного рогатого скота и свиней при эхинококкозе», представленной к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.02.05 - ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза в диссертационный совет Д 220.067.02 при ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»

Актуальность темы. Биологическая и продовольственная безопасность продуктов в настоящее время является актуальной и вышла за рамки лишь экономических вопросов, стала одной из основных современных социальных проблем. Доброкачественность пищевого продукта определяется комплексом показателей, из которых наиболее важными являются его качество и безопасность, и рассматривается как совокупность свойств компонентов, полностью исключающих вредное воздействие на здоровье человека. Путем систематического контроля определяют соответствие качества продуктов установленным требованиям, а также наличие вредных ингредиентов.

В связи с этим возникает необходимость использования высокочувствительных приборов для установления качества и безопасности, а также возможности использования для пищевых целей продуктов убоя животных при эхинококкозе.

Работа Инюкиной Т. А. посвящена изучению в сравнительном аспекте у разных видов клинически здоровых и пораженных эхинококками животных (крупный рогатый скот и свиньи) физико-химических, биохимических и иммунологических показателей, а также разработке методов исследований для повышения точности оценки качества и безопасности пищевых продуктов убоя животных при эхинококкозе.

Новизна исследований, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации. Впервые масштабно изучены особенности иммунитета, установлены параметры изменения биохимических показателей мышечной ткани и внутренних органов у различных видов

животных клинически здоровых и при эхинококкозе в зависимости от степени инвазии. Установлено, что с увеличением степени инвазии эхинококками в организме образуются и накапливаются летучие органические вещества и токсические белки, оказывающие негативное действие на качество продуктов убоя. Разработаны методы исследований для повышения точности оценки качества и безопасности пищевых продуктов убоя животных при эхинококкозе. Введены новые представления об эффективности применения высокоточных приборов – капиллярного электрофореза и газожидкостного хроматографа для выявления качества и возможности использования для пищевых целей продуктов убоя животных при эхинококкозе.

Результаты исследований имеют практическое значение, которое заключается в разработке методов исследований для повышения точности оценки качества и безопасности пищевых продуктов убоя животных при эхинококкозе.

Значение полученных результатов для науки и практики. Соискателем на протяжении длительного периода тщательно изучена зараженность эхинококкозом в хозяйствах Юга России крупного рогатого скота и свиней.

Результаты научных исследований для повышения точности оценки качества и безопасности продуктов убоя животных при гельминтозах внедрены в производственных условиях мясоперерабатывающих предприятий ОАО «Павловский мясокомбинат» Павловского района, «Мясной двор» Гулькевичского района, ООО «Телец» г. Армавир, подразделение ветеринарно-санитарной экспертизы «Тимашевское Ветупправление», Краснодарского края.

Научные разработки и положения диссертационного исследования внедрены в научно-исследовательскую работу ведущих вузов страны, что подтверждают акты внедрения.

Автором проведены ветеринарно-санитарные исследования по установлению параметров физико-химических, биохимических и иммунологических показателей у клинически здорового крупного рогатого

скота и свиней в сравнительном аспекте. По разработанным методам исследований выявлены особенности биоорганических процессов в продуктах убоя, включающие определение связанных и свободных аминокислот, летучих органических веществ, позволяющих объективно оценить качество и безопасность продуктов убоя животных, как и у клинически здоровых животных, так и пораженных эхинококками.

Кроме того, определена концентрация различных белковых групп в органах и тканях, на электрофорограмме установлены границы неокрашенных белков (зона глобулинов от 2 до 5 пика), окрашенных (зона альбуминов от 6 до 9 пика, в том числе 7 и 8 хромогены) и муцинов (с 10 по 14 пики), что имеет немаловажное значение для установления видовых особенностей животных, а также выявления патологического процесса при гельминтозах и нарушении режимов и сроков хранения мясного фарша.

Независимо от вида животного и степени инвазии эхинококками выявлен сдвиг водородных ионов в сторону щелочной реакции, что свидетельствует о патологическом процессе, вызываемом гельминтами.

При сильной степени инвазии эхинококковые пузыри от механического воздействия на пораженные органы вызывают атрофию тканей. В зависимости от локализации, количества и величины эхинококковых пузырей возникают функциональные нарушения, как местного, так и общего действия.

Продукты метаболизма *Echinococcus granulosus larva* оказывают негативное влияние на качество и безопасность продуктов убоя животных. При этом установлен первичный распад белков, снижение питательной ценности и иммунобиологической реактивности организма животных, а также снижение концентрации связанных аминокислот и их распад на свободные аминокислоты. Выявлен процесс повышения скорости декарбоксилирования, в большей степени в пораженных гельминтами органах (легочная ткань, печень и почки), что свидетельствует о недоброкачественности продуктов убоя независимо от видовых особенностей животных и степени инвазии эхинококками.

Апробация результатов научных исследований. Материалы диссертации доложены и обсуждены на Международном симпозиуме и

Международных научно-практических конференциях, где получили признание и одобрение, а также в методических рекомендациях «Усовершенствование методов определения связанных и свободных аминокислот, летучих органических компонентов в продуктах убоя животных при тканевых гельминтозах», где подробно представлены усовершенствованные методы для установления глубоких деструктивных изменений в органах и тканях при гельминтозах и длительном хранении мясного фарша, предложены биохимические исследования: установление концентрации свободных и связанных аминокислот методом электрофореза, концентрации летучих органических веществ методом газожидкостной хроматографии; «Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса сельскохозяйственных животных» – методы отбора образцов, органолептический и люминесцентный анализ, методы химического и микроскопического анализа мяса. В методических рекомендациях «Санитарно-гигиенические требования к холодильным камерам, технологическим процессам и хранению пищевых продуктов» представлены санитарные правила для холодильников, планировка и устройство производственных помещений, требования к их санитарной обработке, оборудованию и инвентарю, методы оценки зараженности стен и воздуха холодильных камер плесенями, микробиологический контроль санитарного состояния оборудования, инвентаря, тары, санитарной одежды и рук работников.

Оценка содержания диссертации и ее завершенность. Диссертация построена по классическому типу и изложена на 417 страницах. Она включает в себя следующие разделы: введение, обзор литературы по изучаемой проблеме, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований, обсуждение результатов исследований, заключение, библиографический список и приложения.

В обзоре литературы представлен анализ пищевой ценности мяса убойных животных, безопасности и качества пищевых продуктов, технологии переработки и хранения мяса убойных животных, влияния эхинококкоза на организм животных и человека и пути его распространения, мероприятий по профилактике эхинококкоза и альвеококкоза.

В материалах и методах исследования приведено описание объектов, материалов и методов исследования с их описанием и принципов проведения экспериментальных исследований.

Экспериментальные исследования проведены в производственных условиях мясоперерабатывающих предприятий ОАО «Павловский мясокомбинат» Павловского района, «Мясной двор» Гулькевичского района, ООО «Телец» г. Армавир, подразделение ветеринарно-санитарной экспертизы «Тимашевское Ветуправление», Краснодарского края.

Собственные исследования изложены логично и последовательно. Сначала автором проведены ветеринарно-санитарные исследования (внешний вид, запах, цвет, люминесцентный метод, диагностика эхинококкоза, водородный показатель, реакции на: пероксидазу, сернокислую медь, с нейтральным формалином, определение оптической плотности, концентрация гликогена, микроскопические исследования). Иммунологические исследования (общеклинические показатели крови, бактериальный фагоцитоз и цитохимические исследования микробицидной системы нейтрофилов: активность щелочной и кислой фосфатаз, активность миелопероксидазы, уровень лизосомально-катионных белков, соотношение Т-, В-, НК-лимфоцитов. Биохимические исследования: метод капиллярного электрофореза «Капель 103-Р» (общий белок и фракции белка, катионный компонент, муцин, концентрация связанных и свободных аминокислот), газожидкостной хроматографией на приборе «Кристалл 2000-М» определены летучие органические вещества. Кроме того, определена бактерицидная и лизоцимная активность сыворотки крови.

Определены перспективы использования усовершенствованной комплексной системы методов исследования для повышения точности оценки качества и безопасности продуктов убоя животных при гельминтозах и на основании полученных результатов установлено, что особенно в пораженных органах и тканях происходит ухудшение их качества вследствие деструктивных изменений, в связи с чем, необходимо туши животных использовать для промышленной переработки (изготовление вареных и варено-копченых колбас), а внутренние органы направлять на техническую

утилизацию.

Доказана необходимость проведения исследований с применением высокоточных приборов для установления качества и безопасности продуктов убоя животных при эхинококкозе на субклеточном уровне, а также возможности использования для пищевых целей продуктов убоя животных при эхинококкозе.

Работа иллюстрирована 68 таблицами, 33 рисунками. Структура работы полностью соответствует ее содержанию. Выводы в диссертации являются достаточно значимыми научными обобщениями и отражают основные результаты выполненного исследования, полностью соответствуют поставленным задачам, практические предложения и положения, выносимые на защиту, логично вытекают из собственных исследований и полученных при этом результатов. Библиографический список включает 710 источников, в том числе 109 зарубежных авторов.

Основные положения диссертации изложены в 69 печатных работах, из них 35 – в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 3 – методические рекомендации.

Автореферат полностью раскрывает содержание диссертации.

В целом работа Инюкиной Татьяны Андреевны, представленная к защите, оформлена согласно требованиям ВАК РФ, написана грамотно, выполнена аккуратно.

Несмотря на, безусловно, положительную оценку работы, к автору возникли некоторые вопросы:

1. Каковы особенности иммунобиологической реактивности организма крупного рогатого скота и свиней при эхинококкозе?
2. На чем основывался выбор данного заболевания?
3. Почему для установления качества продуктов убоя животных использовали метод определения белковых групп?
4. С какой целью применяли различные температурные режимы и сроки хранения мясного фарша?

Заданные вопросы не оказывают существенного влияния на восприятие, целостность и ценность представленной Инюкиной Т. А. работы

и не снижают положительной оценки диссертации.

Заключение. Инюкина Татьяна Андреевна, пользуясь усовершенствованными методами исследований, провела значительные по объему и глубине научные изыскания и решила поставленные задачи на высоком профессиональном уровне, сделала логичные выводы.

Диссертационная работа Инюкиной Татьяны Андреевны на тему: «Качество и безопасность продуктов убоя крупного рогатого скота и свиней при эхинококкозе» является законченной научно-квалифицированной работой, выполненной лично автором на высоком научном уровне, и соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 23.09.2013 №842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Инюкина Татьяна Андреевна заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза.

Официальный оппонент
заведующий кафедрой
морфологии, акушерства и терапии
ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА,
доктор биологических наук, профессор,
заслуженный деятель науки Чувашской Республики

Семенов Владимир Григорьевич

Контактные данные:

428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К.Марса, д. 29,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия».
Тел.: +7(8352)62-23-34
E-mail: semenov_v.g@list.ru

Подпись Семенова В.Г. заверяю
Секретарь Ученого совета
ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА

Алтынова Н.В.

28 октября 2019 г.

