

апреля 2022 года. – Саратов : Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2022. – С. 197-200.

5. Кормление, диагностика, лечение и профилактика инфекционных болезней свиней : монография / В. С. Прудников, Н. И. Гавриченко, П. А. Красочко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2024. – 310 с.

6. Технологии искусственного осеменения сельскохозяйственных животных: рекомендации / А. М. Багаутдинов, Е. Н. Сковородин, О. Н. Николаева [и др.]. – Уфа : Башкирский государственный аграрный университет, 2024. – 36 с. – ISBN 978-5-7456-0887-2.

7. Тютюнникова, А. А. Продуктивность и резистентность свиней в условиях промышленной технологии / А. А. Тютюнникова, В. В. Федюк, Е. И. Федюк // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2017. – № 2-1 (24). – С. 47-55.

УДК 535.37:543]:637.5

ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЙ МЯСА ЖИВОТНЫХ

Лихоман А.В., Гугушвили Н.Н., Карнаухова Е.П.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени
И. Т. Трубилина», г. Краснодар, Российская Федерация

*В работе исследованы возможности люминесцентного метода для ветеринарно-санитарной экспертизы мяса. С помощью люминоскопа «ФИЛИН» были определены характерные цвета свечения мышечной ткани сельскохозяйственных животных и различных видов птиц. Установлены критерии оценки свежести жировых тканей по изменению люминесценции. Дополнительно апробирован фотоколориметрический метод измерения оптической плотности мясных вытяжек для видовой идентификации птицы. **Ключевые слова:** люминесцентный метод, мясо, свежесть, видовой принадлежность, ветеринарно-санитарная экспертиза.*

LUMINESCENT METHOD OF ANIMAL MEAT RESEARCH

Likhoman A.V., Gugushvili N.N., Karnaukhova E.P.

Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar,
Russian Federation

The work explores the possibilities of the luminescent method for veterinary and sanitary examination of meat. Using the «FILIN» luminescope, the characteristic colors of luminescence of muscle tissue of farm animals and various bird species were determined. Criteria for assessing the freshness of

fatty tissues based on changes in luminescence were established. Additionally, the photocolormetric method of measuring the optical density of meat extracts for species identification of poultry was tested. Keywords: luminescent method, meat, freshness, species identity, veterinary and sanitary examination.

Введение. Обеспечение безопасности здоровья потребителей и качества мясной продукции является одной из главных задач ветеринарно-санитарной экспертизы. В связи с ростом объемов производства возрастают риски фальсификации мяса, включая реализацию продукта ненадлежащей свежести и видовую подмену. Это создает угрозу здоровью потребителей и требует внедрения эффективных методов контроля [1-3].

Люминесцентный анализ, отличающийся высокой точностью и оперативностью, становится всё более востребованным в ветеринарно-санитарной экспертизе. Данный метод позволяет эффективно оценивать свежесть продукции, а также устанавливать видовую принадлежность мяса различных животных и птиц, что критически важно для предотвращения фальсификации и обеспечения безопасности потребителей. Люминесценция под ультрафиолетовым излучением позволяет выявлять изменения в структуре тканей и продуктов в реакциях окисления жиров, поэтому использование физико-химических методов становится необходимым стандартом контроля качества. Для широкого практического применения необходимо наличие цветовых маркеров для различных видов сельскохозяйственных животных.

Традиционные органолептические методы не всегда дают исчерпывающую информацию, поэтому использование физико-химических методов, таких как люминесценция под ультрафиолетовым излучением, становится необходимым стандартом контроля качества.

Целью данной работы стало исследование возможностей люминесцентного метода для ветеринарно-санитарной экспертизы мяса. Задачей исследования было определение характерных цветов свечения мышечной ткани с помощью люминоскопа «ФИЛИН», установление критериев оценки свежести жировых тканей. Также дополнительное проведение фотоколориметрического метода, чтобы измерить оптическую плотность мясных вытяжек для видовой идентификации.

Материалы и методы исследований. Для люминесцентного анализа образцы мяса (6×6 см) помещали в кювету люминоскопа «ФИЛИН» и визуально фиксировали цвет свечения тканей под УФ-излучением. Для определения видовой принадлежности птицы измеряли оптическую плотность мясной вытяжки. Измельченную мышечную ткань заливали дистиллированной водой (1:4), выдерживали при температуре 5°C в течение 4–6 часов периодически перемешивали, а затем фильтровали. Оптическую плотность определяли на фотоколориметре КФК-3 в кювете 10 мм при длине волны 315 нм.

Результаты исследований. В ходе исследования выявили характерные отличия люминесценции мышечной ткани разных видов

животных: говядина светится от темно-коричневого до красно-коричневого цвета, баранина – темно-коричневым, свинина и телятина – светло-коричневым, конина – ржаво-коричневым. Соединительные ткани имеют светло-голубое или белое свечение. Внутренние органы также дифференцируются по цвету люминесценции. При УФ-освещении мышцы птиц приобретают специфические оттенки: грудная мышца курицы – красно-коричневая, гуся – коричнево-кирпичная; мышцы голени и бедра варьируют от светло-коричневого с зеленым оттенком до темно-коричневого. Цвет люминесценции жировых тканей зависит от их свежести: доброкачественный говяжий жир дает серо-желтое свечение, сомнительной свежести – голубое, недоброкачественный – фиолетовое. Свиной жир в свежем состоянии практически не люминесцирует, а при порче приобретает фиолетовый оттенок.

Исследования подтвердили высокую диагностическую ценность люминесцентного метода для дифференциации видов мяса и контроля качества жиров. Применение люминесцентного и фотоколориметрического анализов в практике ветеринарно-санитарных лабораторий отличаются объективностью.

Люминесцентный анализ становится всё более востребованным в ветеринарно-санитарной экспертизе для оценки свежести и видовой принадлежности мяса, эффективно дополняя традиционные методы.

Заключение. В результате исследования установили, что наблюдаемые цветовые различия мышечной ткани, жиров и внутренних органов позволяют надежно дифференцировать продукты животного происхождения.

Метод позволяет достоверно дифференцировать видовую принадлежность мышечной ткани сельскохозяйственных животных по характерному спектру свечения. Выявлены устойчивые цветовые маркеры: от темно-коричневого и красно-коричневого у говядины до светло-коричневого у свинины и телятины, ржаво-коричневого у конины, а также специфические оттенки для птицы (красно-коричневый у курицы, коричнево-кирпичный у гуся). Проведенные исследования подтвердили высокую диагностическую ценность люминесцентного метода в системе ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов.

Дополнительное проведение фотоколориметрического метода для измерения оптической плотности мясных вытяжек на приборе КФК-3 (при длине волны 315 нм) продемонстрировал его эффективность. Является вспомогательным инструментом для уточнения видовой идентификации.

Особое практическое значение имеет разработанная шкала оценки свежести жировых тканей на основе изменения люминесценции. Переход цвета свечения говяжьего жира от серо-желтого (доброкачественный) к голубому (сомнительной свежести) и фиолетовому (недоброкачественный), а также появление фиолетового оттенка у свиного жира при порче, служат четкими индикаторами качества, критически важными для предотвращения реализации небезопасной продукции.

Совокупность рассмотренных методов характеризуется высокой экспрессностью, и достоверностью по сравнению с традиционными органолептическими способами.

Литература.

1. Использование флуоресценции при определении глубины просаливания крупнокускового цельномышечного мяса индейки / Н. С. Моисеева, Г. П. Чекрыга, О. К. Мотовилов, О. В. Голуб // Техника и технология пищевых производств. – 2021. - № 2. – С. 209–219.

2. Енушкова, Е. А. Использование люминесцентного метода при определении степени свежести продуктов рыбоводства и птицеводства / Е. А. Енушкова, М. Рауф, С. В. Редькин // Вестник науки. – 2021. -№ 11 (32). - Т. 2. – С. 177–182.

3. Ражина, Е. В. Люминесцентный анализ в оценке качества мяса и мясных продуктов / Е. В. Ражина // Материалы конференции, Уральский государственный аграрный университет. – Екатеринбург, 2024.

УДК 616-003.2-07:616.636

ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ ПОЛОСТНЫХ ВЫПОТОВ У КОШЕК

Лобанов П.С.

ФГБОУ ВО «Верхневолжский государственный аграрный университет»,
г. Иваново, Российская Федерация

*Диагностический протокол является важнейшим этапом установления причин появления выпота в полостях, прогноза и тактики терапии пациента. **Ключевые слова:** кошки, выпот, этапы диагностики.*

DIAGNOSTIC PROTOCOL FOR CAVITY EFFUSIONS IN CATS

Lobanov P.S.

Upper Volga State Agrarian University, Ivanovo, Russian Federation

*The diagnostic protocol is a crucial step in determining the cause of cavity effusion, prognosis, and treatment strategy. **Keywords:** cats, effusion, diagnostic steps.*

Введение. Полостной выпот у кошек представляют собой патологическое накопление свободной жидкости в плевральной, брюшной и/или перикардальной полостях, возникающее вследствие жидкостного перераспределения под влиянием патологических процессов – васкулитов, повышения сосудистой проницаемости, лимфатической обструкции или прямой секреции [4]. Клинически выпоты проявляются инспираторной или