

УДК 637.5.04/.07

К ВОПРОСУ О ФАЛЬСИФИКАЦИИ МЯСА И МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ, И СПОСОБАХ ЕЁ ВЫЯВЛЕНИЯ

Денисова В.А., Явкина Д.И.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», Оренбург,

e-mail: vikulya.denisova.25@mail.ru, dinaild@mail.ru

Перечислены способы фальсификации мясной продукции и раскрыта их сущность. Представлены отдельные виды фальсификации мясной продукции и способы её обнаружения. Отмечено, что экономическая выгода производителя и несовершенство способов и методов обнаружения фальсифицированных пищевых продуктов – основные причины фальсификации мясной продукции. Подчеркнута роль Стратегии повышения качества пищевой продукции в России до 2030 в стимулировании предпринимательского сообщества на изготовление и обращение продукции, отвечающей современным требованиям, и обеспечению информированности населения о качестве пищевой продукции.

Ключевые слова: фальсификация, мясо, мясная продукция, пищевые добавки, инъектирование мяса, фальсифицирование мяса.

ON THE ISSUE OF FALSIFICATION OF MEAT AND MEAT PRODUCTS AND METHODS OF ITS DETECTION

Denisova V.A., Yavkina D.I.

Orenburg State University, Orenburg,

e-mail: vikulya.denisova.25@mail.ru, dinaild@mail.ru

The methods of falsification of meat products are listed and their essence is revealed. Some types of falsification of meat products and methods of its detection are presented. It is noted that the economic benefit of the manufacturer and the imperfection of methods and methods for detecting adulterated food products are the main reasons for the falsification of meat products. The role of the Strategy for improving the quality of food products in Russia until 2030 in stimulating the business community to manufacture and handle products that meet modern requirements and to ensure public awareness of the quality of food products is emphasized.

Keywords: adulteration, meat, meat products, food additives, meat injection, meat adulteration.

Фальсифицированные пищевые продукты, материалы и изделия – пищевые продукты, материалы и изделия, которые являются умышленно измененными (поддельными) и имеют скрытые свойства и качества, и информация о которых, является заведомо неполной и недостоверной [1]. С юридической точки зрения, фальсификация представляет собой разновидность торгового обмана потребителя, когда это действие направлено на ухудшение потребительских свойств товара или уменьшение его количества, при этом сохраняются характерные, но несущественные для его использования по назначению свойства [2].

Мясо и мясные продукты часто становятся объектом для обмана со стороны производителей и продавцов. Основными причинами фальсификации авторы считают экономические выгоды производителей, связанные с высокой рыночной стоимостью мяса и мясной продукции, а также несовершенство способов и методов обнаружения фальсификации.

Фальсификация мяса чаще всего осуществляется путем различных действий, направленных на продление срока годности, уменьшения количества и придания мясу

отдельных наиболее типичных признаков, например, внешнего вида при общем ухудшении или утрате остальных, наиболее значимых свойств, в том числе пищевой ценности и безопасности.

Понятие «фальсифицированные товары» путают с понятиями «товары-заменители» (суррогаты, имитаторы) и «дефектные товары». Это неслучайно, так как заменители и дефектные товары широко используются для целей фальсификации, при этом получателю и потребителю умышленно не предоставляется необходимая информация [3].

Заменители и дефектные товары не будут относиться к фальсифицированным, если на маркировке или в сопроводительных документах на продукцию указано их подлинное наименование, а цена соответствует их качеству и происхождению. При фальсификации, подделке обычно подвергается одна или несколько характеристик продукции. Результаты анализа доступной литературы и нормативно-правовых актов позволили выявить несколько видов фальсификации (рисунок 1). Выделяют и комплексную фальсификацию – случай, когда одна и та же продукция сочетает несколько видов фальсификации.



Рисунок 1 – Классификация видов фальсификации

При ассортиментной фальсификации подделка осуществляется путем полной или частичной замены товара его заменителем другого вида или наименования с сохранением сходства одного или нескольких признаков.

Квалиметрическая фальсификация – подделка товаров с помощью пищевых или непищевых добавок для улучшения органолептических свойств при сохранении или утрате других потребительских свойств, либо замена товара высшей градации качества низшей.

Количественная фальсификация – обман потребителя за счет значительных отклонений параметров товара (массы, объема, длины и т.п.), превышающих предельно допустимые нормы отклонений.

Информационная фальсификация – обман потребителя с помощью неточной или искаженной информации о товаре (например, в сопроводительных документах или на маркировке).

Стоимостная фальсификация – обман потребителя путем реализации продукции низкого качества по ценам высококачественных товаров. Это пример самого распространенного вида фальсификации. Стоимостная фальсификация совмещается со всеми

другими видами фальсификации и позволяет получить прибыль, путем незаконного повышения цен на реализуемую продукцию.

Качественная (квалиметрическая) фальсификация имитирует улучшение качества продукции изменением качественного состава сырьевых компонентов, а также добавлением в сырье чужеродных добавок.

Поскольку качественная фальсификация – наиболее распространённый вид фальсификации в мясной отрасли, ниже приведены способы выявления качественной фальсификации мяса и мясных продуктов. Чаще всего качественная фальсификация представлена внесением в продукцию пищевых добавок. Пищевые добавки достаточно широко представлены и в большинстве случаев используются согласно рецептурам изготавливаемых пищевых продуктов.

Основным документом, определяющим установленные единые обязательные для исполнения требования к пищевым добавкам в РФ, является ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств». Под термином «пищевая добавка» понимают «любое вещество (или смесь веществ), имеющее или не имеющее собственную пищевую ценность, обычно не употребляемое непосредственно в пищу, а специально добавляемое в производстве пищевой продукции по ходу технологического процесса для обеспечения определенного эффекта процессов производства (изготовления), перевозки (транспортирования) и хранения, что приводит или может привести к тому, что данное вещество или продукты его превращений становятся компонентами пищевой продукции» [4]. Пищевые добавки – это природные или синтетические вещества, соединения, которые намеренно вносят в пищевые продукты для выполнения определенных технологических функций.

Однако, именно из-за чрезвычайно широкого использования пищевых добавок мясную продукцию чаще всего подвергают критике. Число разрешенных в России пищевых добавок, применяемых в производстве, велико и насчитывает около 400 Е-индексов [5]. В список допущенных для использования в мясной промышленности сегодня входят 240 пищевых добавок, при этом лишь 107 из них действительно имеют технологическое значение [6].

На протяжении нескольких лет специалисты замечают в мясном сырье многочисленные визуально обнаруживаемые следы инъектирования. Увеличение массы мяса путем инъектирования растворами различных стабилизаторов, консервантов и других добавок без указания их в составе продукции является примером информационной фальсификации.

Основными компонентами рассолов для инъектирования обычно являются соль, различные фосфаты, соли лимонной кислоты, цитраты, лактаты, ацетаты, животные и

растительные белки, углеводные добавки, в том числе смеси гидроколоидов и вкусоароматические составляющие [3].

Выявление фальсифицированных пищевых продуктов может осуществляться как в рамках специально проводимых тестов в различных лабораториях, так и самими потенциальными покупателями – потребителями. При этом действия покупателей основаны на органолептическом методе анализа, основанным на использовании собственных органов чувств. Такой метод широко доступен, однако не всегда объективен. Однако, для того, чтобы он был использован с максимальной пользой, следует анализировать не только внешние, но и внутренние признаки качества продукции. К внешним относятся [7]:

- 1) внешний вид продукции, а также наличие на ее упаковке знаков товарного отличия и подтверждения соответствия;
- 2) наличие знаков сертификационной защиты;
- 3) возможность проведения анализа продукции с использованием недостаточно точного инструментального (приборного) контроля.

Определить наличие пищевых добавок в мясе и мясной продукции пользуясь только органолептическим методом практически невозможно. Испытательные лаборатории используют аналитические методы анализа, позволяющие объективно установить факты фальсификации мяса. В первую очередь к ним относят метод гистологического анализа по ГОСТ 19496-2013 «Мясо и мясные продукты. Метод гистологического исследования», который позволяет проводить оценку мясного сырья с целью идентификации входящих в его состав компонентов и выявления случаев фальсификации состава, а также устанавливать соответствие реального образца продукции, указанной в документации или при маркировке, информации. Для обнаружения вносимых в мясо полифосфатов используют метод по ГОСТ Р 54465-2011 «Мясо и мясные продукты. Обнаружение полифосфатов», основанный на разделении фосфатов методом тонкослойной хроматографии и последующей качественной идентификацией полифосфатов.

Наличие консервантов в мясе и мясной продукции определяют по ГОСТ 33809-2016 «Мясо и мясные продукты. Определение сорбиновой и бензойной кислот методом высокоэффективной жидкостной хроматографии», а именно массовую долю сорбиновой и бензойной кислот и их солей, таких как сорбат натрия E201, сорбат калия E202, сорбат кальция E203, бензоат натрия E211 и др. с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии в ультрафиолетовой области спектра. В таблице 1 приведены систематизированные Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека [8] примеры видов фальсификаций мясной продукции и способы ее обнаружения от 02.06.2022.

Таблица 1 – Виды фальсификаций мясной продукции и способы ее обнаружения [8]

Наименование продукции	Виды фальсификации	Способ обнаружения
Колбасные изделия	Замена колбас высшей категории колбасными изделиями низшей категории	По виду фарша на разрезе колбас (наличия грубой соединительной ткани, др. включений), а также определение сырьевого состава продукта методом гистологической идентификации состава
	Частичная или полная замена ценного сырья менее ценным (костной мукой; соей; белковым гидроизолятом и т.д.), несанкционированное добавление пищевых добавок (каррагинана, клеток камеди гуара и т.д.)	Определение сырьевого состава продукта методом гистологической идентификации состава
	Информационная фальсификация (недостоверные сведения на маркировке продукции о пищевой ценности)	Определение показателей пищевой ценности (содержания белка, жира, углеводов)
Консервы мясные	Замена консервов мясных высшего сорта консервами мясными первого сорта	Определение внешнего вида, определение белка, массовой доли мяса и жира
	Частичная или полная замена ценного сырья менее ценным (костной мукой, соей, белковым гидроизолятом и т.д.)	Определение сырьевого состава продукта методом гистологической идентификации состава
	Информационная фальсификация (недостоверные сведения на маркировке продукции о пищевой ценности, о содержании массовой доли мяса и жира)	Определение показателей пищевой ценности, массовой доли мяса и жира
Полуфабрикаты мясные в тесте	Уменьшение массы начинки в мясных полуфабрикатах в тесте за счет увеличения массовой доли тестовой заготовки	Определение соотношения фарша и теста
Полуфабрикаты мясные рубленые	Замена части мяса хлебом	Качественное определение наполнителя, а также методом гистологической идентификации состава
Полуфабрикаты мясные кусковые	Введение несанкционированных пищевых добавок, соевого белка	Определение сырьевого состава продукта методом гистологической идентификации состава

Анализ литературы и нормативно-правовых актов показал, что методов по выявлению отдельных пищевых добавок, недостаточно, отсутствует комплексная методология выявления фальсификации мяса с использованием пищевых добавок. Специалисты выделяют следующие мероприятия, направленные на снижение количества фальсифицированной продукции [3]:

1) реализация Стратегии повышения качества пищевой продукции в России до 2030 года [8], способствующей «созданию условий для формирования и реализации комплекса мер по актуализации нормативной базы, созданию механизмов стимулирования предпринимательского сообщества на изготовление и обращение продукции, отвечающей современным требованиям, и обеспечению информированности населения о качестве пищевой продукции, учитывающих необходимость совершенствования и развития продовольственного рынка страны» [9];

2) разработка методов оценки показателей качества пищевой продукции, с точки зрения их соответствия целям приобретения и заявленным потребительским свойствам, техническим

условиям и др., способствующих совершенствованию методологической базы выявления фальсификации;

3) создание методов анализа пищевых и минорных биологически активных веществ для различных видов пищевой продукции.

Список использованных источников

1 ФЗ РФ от 02.01.2000 № 29 «О качестве и безопасности пищевых продуктов». Введ. 2000-01-02. – Москва, Кремль, 2000. – 22 с.

2 В говядине выявлены растительные добавки не заявленные производителем на маркировке. Красноярский филиал ФГБУ «Федеральный центр оценки безопасности и качества зерна и продуктов его переработки»: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.kras-ref.ru/index.php/novosti/23-2015-11-15-10-55-54/2649-v-govyadine-vyyavleny-rastitelnye-dobavki-ne-zayavlennye-proizvoditelem-na-markirovke#:~:text=C%20правовой%20точки%20зрения%20фальсификация,для%20его%20исползования%20по%20назначению> – 19.01.2024.

3 Юрчак З.А. Обзор фальсификации мяса пищевыми добавками [Электронный ресурс]:/ З.А. Юрчак, Н.В. Маслова, Д. Старчикова // Прочие технологии. – 4 с. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-falsifikatsii-myasa-pishevymi-dobavkami/viewer> – 19.01.2024

4 ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств». Введ. 2012-08-20. – 483 с.

5 Кузнецова, О.А. Переходный период: Особенности применения технических регламентов Таможенного союза для предприятий мясной промышленности / О.А. Кузнецова, З.А. Юрчак, Е.К. Туниева, Д. Старчикова // Мясная индустрия, 2015. – № 8. – С. 44-46.

6 Семенова А.А. Пищевые добавки в мясной промышленности. Реальность и вымыслы / Контроль качества продукции, 2012. – № 7. – С. 54-56.

7 Абуталиева В.Р. Виды фальсификации товаров и способы борьбы с ней [Электронный ресурс]: / В.Р. Абуталиева, Д.Ф. Игнатова // Экономика и бизнес. – 4 с. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vidy-falsifikatsii-tovarov-i-sposoby-borby-s-ney/viewer> – 19.01.2024.

8 Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Информация для потребителей: О видах фальсификации мясной продукции и способы ее обнаружения» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://14.rospotrebnadzor.ru/content/1322/81944/> – 20.01.2024.

9 Распоряжение Правительства РФ от 29.06.2016 г. № 1364-р «Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года»: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71335844/> – 20.01.2024.