

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»**

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ОБНАРУЖЕНИЕ ФАЛЬСИФИКАЦИИ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ**

краткий курс лекций

для студентов IV курса

Направление подготовки
38.03.07 Товароведение

Профиль подготовки
**Товароведение и экспертиза товаров (в сфере производства и обращения
сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров)**

Саратов 2017

УДК 339.138 (075.8)
ББК 65.290-2я73
М 61

Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров: краткий курс лекций для обучающихся направления подготовки 38.03.07 Товароведение / Сост.: И.Ю. Суржанская // ФГОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2017. – 70 с.

Краткий курс лекций по дисциплине «Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров» составлен в соответствии с рабочей программой дисциплины и предназначен для обучающихся направления подготовки 38.03.07 Товароведение.

В теоретической части курса лекций рассматриваются классическая и современная концепции идентификации товаров, методика выявления фальсифицированных в торговой розничной сети, система распределения и продвижения продукции на предприятия с учетом качественных характеристик продукции. Материал иллюстрирован таблицами и графиками. Направлен на формирование у обучающихся навыков о товароведении как о концепции внутрифирменного управления и целостной системе организации предпринимательской деятельности, которая направлена на решение задач предприятия по организации производства и предложения на рынке качественных товаров и услуг, в наибольшей степени удовлетворяющих потребности покупателей.

УДК 339.138 (075.8)
ББК 65.290-2я73

© Суржанская И.Ю., 2017
© ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2017

Лекция 1

ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ФАЛЬСИФИКАЦИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ. КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ

1.1 Предмет и задачи курса

Идентификация- это отождествление, установление совпадения чего-либо с чем-либо. Применительно к товару под идентификацией следует понимать установление соответствия наименования товара, указанного на маркировке или в сопроводительных документах, предъявляемым к нему требованиям. Проведение качественной идентификации - очень сложный, емкий, продолжительный и часто дорогостоящий процесс

Для того чтобы провести идентификацию товара необходимо:

- определить номенклатуру показателей качества;
- владея соответствующими методами, определить фактические значения этих показателей качества;
- сравнить фактические результаты с нормой, установленной НТД, либо эталоном.

Основные виды показателей качества:

- единичный показатель качества продукции
- комплексный показатель качества продукции
- определяющий показатель качества продукции
- интегральный показатель качества
- индекс качества продукции
- коэффициент дефектности продукции
- индекс дефектности продукции
- коэффициент сортности продукции
- коэффициент весомости показателя качества продукции
- базовое значение показателя качества продукции
- относительное значение показателя качества продукции
- регламентированное значение показателя качества продукции
- номинальное значение показателя качества продукции
- предельное значение показателя качества продукции
- оптимальное значение показателя качества продукции

Целью освоения дисциплины «Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров» является формирование у студентов навыков определения идентифицирующих признаков продовольственных товаров и обнаружения их фальсификации.

Дисциплина входит в перечень курсов по выбору вариативной части математического и естественнонаучного цикла ООП. Она имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплиной гуманитарного и социально-экономического цикла – правовым регулированием коммерческой деятельности, дисциплинами математического и естественнонаучного цикла – химией, физикой, основами микробиологии, безопасностью и гигиеной питания, а также дисциплинами профессионального цикла – теоретическими основами товароведения и экспертизы, стандартизацией, подтверждением соответствия и метрологией, безопасностью товаров, товароведением однородных групп продовольственных и непродовольственных товаров, а также сопутствующие связи с дисциплинами вариативной части профессионального цикла - товароведением и экспертизой товаров

растительного происхождения, товароведением и экспертизой товаров животного происхождения, товаров культурно-бытового назначения, парфюмерно-косметических товаров, товарной информацией.

Для освоения дисциплины необходимы знания курса химии, физики и математики. Студент должен обладать умениями и навыками, связанными с проведением основных операций экспертизы товаров.

2. Основные понятия идентификации и фальсификации товаров

Определение идентификации дано в 4 вариантах в различных нормативных и других документах. Как показывает практика, эти определения не похожи друг на друга и у каждого имеется свой определенный смысл.

Так, в Современном словаре иностранных слов термин «идентификация» определяется как *«отождествление, установление совпадения чего-либо с чем-либо»*. При идентификации товаров выявляют соответствие испытуемых товаров аналогам, характеризующимся той же совокупностью потребительских свойств, или описанию товара на маркировке, в товаросопроводительных и нормативных документах.

Регламентированное определение данного термина (идентификация продукции) впервые было приведено в Правилах по проведению сертификации в Российской Федерации. *«Идентификация продукции — процедура, посредством которой устанавливают соответствие представленной на сертификацию продукции требованиям, предъявляемым к данному виду (типу) продукции (в нормативной и технической документации, в информации о продукции)»*.

Недостаток данного определения заключается в том, что деятельность по идентификации сужается до процедуры для целей сертификации, а идентифицирующие критерии — до требований нормативных и технических документов, других средств информации о продукции.

В ГОСТ Р 51293—99 «Идентификация продукции. Общие положения» дается следующее определение: *«Идентификация — установление соответствия конкретной продукции образцу и/или ее описанию»*.

В Законе «О качестве и безопасности пищевых продуктов» идентификация определяется как *«деятельность по установлению соответствия определенных пищевых продуктов, материалов и изделий требованиям нормативных, технических документов и информации о них, содержащейся в прилагаемых к ним документах и на этикетках»*.

В законе «О техническом регулировании» дано следующее определение: *«Идентификация — установление тождественности продукции ее существенным признакам»*.

Наиболее четким является определение, данное в Федеральном законе «О техническом регулировании», так как введено два ранее не упоминавшихся в нормативных документах понятия, как «тождественность» и «существенные признаки».

Установление соответствия всем требованиям нормативных документов при идентификации, в том числе по несущественным признакам, является затратной и излишней деятельностью, к тому же не влияющей на достоверность результатов. Так, для идентификации соков предусмотрено около 40 показателей качества, значительная часть которых легко подделывается (например, содержание Сахаров и кислот).

В этой связи одной из наиболее актуальных проблем идентификации следует считать выявление ограниченного перечня существенных признаков, обеспечивающих подтверждение тождественности и подлинности продукции с достаточной степенью достоверности. Следует отметить, что в этом направлении немало сделано. Так, в Правила сертификации пищевых продуктов включены признаки идентификации товаров, хотя они не всегда совершенны и достоверны.

Фальсификация (от лат. falsifico— подделываю) — действия, направленные на обман получателя и/или потребителя путем подделки объекта купли-продажи с корыстной целью.

Термин «фальсифицированная продукция (пищевые продукты, материалы и изделия)» определен в Федеральном законе «О качестве и безопасности пищевых продуктов» как «умышленно измененные (поддельные) и/или имеющие скрытые свойства и качество, информация о которых является заведомо неполной и недостоверной».

Фальсификация пищевых продуктов чаще всего производится путем придания им отдельных наиболее типичных признаков, например внешнего вида при общем ухудшении или утрате остальных, наиболее значимых свойств пищевой ценности, в том числе и безопасности

Понятие «**фальсифицированные товары**» иногда путают с понятиями «товары-заменители» (суррогаты, имитаторы) и «дефектные товары». Это не случайно, так как заменители и дефектные товары широко используются для целей фальсификации, при этом получателю и/или потребителю умышленно не предоставляется необходимая информация. Заменители и дефектные товары не относятся к фальсифицированным, если на маркировке или в товаросопроводительных документах указано их подлинное наименование, а цена соответствует их качеству и происхождению (например, кофейные плитки с таким наименованием не являются фальсификатами). Например, маргарин и пиво в Германии (маргарин про цвет, пиво про солод).

2. Фальсификация товаров в России и за рубежом на современном этапе.

Меры по защите российского рынка от фальсифицированных товаров отечественного и импортного производства

Термина «фальсификация товаров» не было в нормативно-правовых актах, в том числе в Гражданском, Административном и Уголовном кодексах СССР. Считалось, что в СССР фальсификация товаров отсутствовала. Так, в учебнике «Товароведение пищевых товаров» под ред. В. С. Смирнова, изданном в 1946 г., говорится, что фальсификации товаров в СССР нет. Полный текст о фальсификации товаров приведен в Приложении 1.

Однако это не совсем так. Просто удельный вес фальсифицированных товаров был невысок, так как особой выгоды от их производства и реализации у руководителей государственных предприятий не было, а привлечение к уголовной ответственности и наказание было почти неотвратимым.

Кроме того, в СССР достаточно часто практиковалось введение допусков (допускаемых отклонений) в стандарты, инструкции и другие нормативные документы, что узаконивало любые изменения основополагающих характеристик товаров (ассортиментной, количественной, стоимостной и качества). При наличии нормативных допусков такие изменения не считались фальсификацией. Например, в 1962 г. было официально разрешено при производстве белого хлеба добавление в пшеничную муку кукурузной и гороховой муки.

Кстати говоря, система допусков (отклонений и ограничений) применяется и, в международных стандартах, в том числе в ИСО ГОСТ Р 9000—2001 «Система менеджмента качества. Общие положения», что подтверждает справедливость нашего утверждения.

Положение дел с фальсификацией товаров резко ухудшилось с началом перестройки. Появление кооперативов, индивидуальных предпринимателей, предприятий разных форм собственности, ослабление и частичная ликвидация органов государственного контроля привели к резкому подъему выпуска и реализации фальсифицированных товаров. Особенно процветали подделки торговых марок и страны происхождения, а также реализация низкокачественных товаров, выдаваемых за высок» качественные. Расцвету фальсификации товаров в значительной мере способствовало

принятие ряда нормативных документов, которые снимают ограничения по идентификации товаров и услуг по их ре-м лизации. К ним следует отнести Указ Президента России Б. Н. Ельцина «О свободе торговли» (1991 г.), Закон РФ «О стандартизации» (1993 г.), Правила сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья и др.

Так, с принятием Закона РФ «О стандартизации» ранее действовавшая норма об обязательности всех требований стандартов и ТУ отменялась. Со стандартов исчезает надпись: «Несоблюдение требований настоящего стандарта карается по закону». Многими производителями это воспринимается как вседозволенность, хотя в Законе регламентируется перечень обязательных требований, которые имеют право проверять органы государственного контроля. Однако численность их была настолько мала, что они могли проверять менее 0,0001 % всех реализуемых товаров.

Введение *обязательной сертификации* всех пищевых продуктов, табачных изделий, определенной части непродовольственных товаров и их идентификации как первой операции сертификационных испытаний, казалось, должно было бы остановить поток фальсифицированных товаров и услуг. Однако это не произошло по ряду причин:

1. Сразу после введения обязательной сертификации производители и продавцы сами осуществляли отбор образцов (схема I), зачастую их фальсифицируя. В дальнейшем эта схема при осуществлении обязательной сертификации была отменена и оставлена только при добровольной сертификации.

2. Официально введена в Правила по сертификации норма о том, что заявитель сам идентифицирует представляемую на сертификацию продукцию. (Позднее эта норма также была отменена.)

3. Высокая стоимость сертификационных услуг побуждала мелких и средних производителей покупать «по дешевке» поддельные сертификаты.

4. Коррупционность в ряде органов по сертификации, которые выдавали подлинные сертификаты без идентификации и лабораторных испытаний образцов. Правда, в результате инспекционных проверок и повторной аккредитации соответствующими «службами Госстандарта такие органы постепенно были закрыты

5. Значительный удельный вес фальсифицированной, в том числе и контрафактной, продукции, производители и продавцы которой были заинтересованы в сокрытии их истинных товароведных характеристик.

Указанные причины привели к тому, что к концу XX столетия объем фальсифицированной продукции достиг значительных размеров — от 10 до 70 % по отдельным группам товаров и услуг. В 2000 г. был принят Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» [4], в котором дается определение «фальсифицированные пищевые продукты», введены нормы ответственности за их выпуск и реализацию. В 2002 г. в Федеральный закон «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров» [2] вносятся изменения и дополнения, в которых дается определение «контрафактная продукция» и вводятся нормы ответственности за ее выпуск и реализацию. В принятой в 2006 г. части IV Гражданского кодекса РФ эти нормы еще более конкретизируются и ужесточаются. К сожалению, время было упущено, и «джин выпущен из бутылки». В реальной практике многие нормы не применяются, а объемы производимой и реализуемой фальсифицированной и контрафактной продукции не уменьшаются, о чем свидетельствуют и частые сообщения в СМИ, и отчеты контрольных органов. Поэтому в настоящее время проблема осуществления идентификации, обнаружения и/или предупреждения выпуска и реализации фальсифицированных, в том числе контрафактных, товаров остается актуальной. Следует отметить, что в середине 90-х годов работу по выявлению и предотвращению поставок в торговлю фальсифицированных товаров, особенно импортных, активизируют Госторгинспекция, Госстандарт и Государственный таможенный комитет.

В решении *Коллегии Роскомторга* были предложены меры, направленные на ужесточение контроля за поступающей на рынок продукцией отечественного и импортного производства. Кроме того, было рекомендовано ускорить разработку и представление в Правительство России проектов законов «О независимой потребительской экспертизе», «О внутренней торговле», «О качестве и безопасности пищевых продуктов» и положения «О порядке изъятия, переработки и уничтожения некачественного сырья и пищевой продукции».

К сожалению, многочисленные реорганизации в органах государственного управления, а затем и фактическое уничтожение Госторгинспекции не позволили претворить в жизнь многие из намеченных мероприятий. Приняты были только два последних документа, а проекты законов «О товароведной экспертизе» и «О внутренней торговле» так и не были утверждены.

В эти же годы и *Госстандартом* была проделана большая работа по идентификации пищевых продуктов. Так, в «Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья» (ПР 50.3.004.96) в 2002 г. включаются перечни показателей для идентификации однородных групп товаров. Госстандартом разрабатываются и утверждаются также стандарты на методы идентификации отдельных товаров.

Новый период российской истории в области идентификации и обнаружения фальсификации начинается в XXI в., после принятия Федерального закона «О техническом регулировании» и внесения изменений и дополнений в Закон РФ «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров» (от 11 декабря 2002 г. № 166-ФЗ). Этот период характеризуется усилением борьбы в основном с контрафактной продукцией и ослаблением борьбы с другими видами фальсификации.

Борьба с контрафактом на государственном уровне начала осуществляться силами *Госторгинспекции Минэкономразвития России, Государственного таможенного комитета и Министерства внутренних дел.*

Кроме того, в решении коллегий планировалась разработка проектов федеральных законов, предусматривающих установление ответственности за производство и распространение фальсифицированной и контрафактной продукции путем внесения соответствующих изменений и дополнений в Уголовный кодекс Российской Федерации, Кодекс РФ об административных правонарушениях и в Федеральный закон «О лекарственных средствах».

В усилении борьбы с контрафактной продукцией оказались заинтересованными не только государственные органы, но и общественные объединения производителей. Так, Торгово-промышленная палата совместно с созданным в 2003 г. общественным объединением — Союзом производителей против подделок провела в ноябре 2005 г. конференцию: «Производители против подделки: стратегия победы».

В рамках системы добровольной сертификации (СДС) предложен проект «Марка Года», в основу которого заложено выведение на потребительский рынок нового товарного знака с логотипом «Марка Года», который одновременно должен являться и знаком соответствия в СДС с одноименным названием. Присваиваться знак должен сертифицированным товарам, работам и услугам, прошедшим проверку на контрафактность.

Методика проверки товаров и услуг на контрафактность, разработанная специалистами СДС «Марка Года» и патентными поверенными, направлена на установление факта наличия или отсутствия у заявителя исключительного права на использование товарного знака.

Вместе с тем, по нашему мнению, борьба с другими видами фальсификации (групповой и видовой ассортиментной, квалиметрической, количественной и информационной) в значительной мере ослабла из-за отсутствия органа государственного

контроля, осуществляющего работу по выявлению и предупреждению фальсификации по показателям на добровольной основе. В немалой степени этому способствовало ограничение полномочий органов государственного контроля проверкой только обязательных требований, что регламентировано законами «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)» и «О техническом регулировании».

До 2005 г. функции контроля за фальсифицированной продукцией выполняла Госторгинспекция Минэкономразвития России. После слияния ее с Госсанэпидемнадзором и образования Роспотребнадзора (Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека), в котором не был создан даже Департамент Госторгинспекции, эти функции. Осуществляются очень ограниченно и только в части квалитетической идентификации по показателям безопасности.

Как следствие этого, а также отсутствия технических регламентов, в которых должна быть определена процедура идентификации как обязательная, за последние годы (с 2005 г.) вновь отмечается рост производства и реализации фальсифицированной продукции. При этом достаточно часто под общеизвестными названиями и торговыми марками производятся уже новые товары с измененными рецептурами, технологиями и потребительскими свойствами (например, колбаса «Докторская» или «Любительская» с добавкой соевого или животного белка).

Лекции 2.

Виды идентификации. Основные функции и задачи

1. Место идентификации в различных видах деятельности по оценке, подтверждению и управлению качеством товаров. Функции идентификации

«Соответствие — соблюдение всех установленных требований к продукции, процессу или услуге» (Руководство ИСО/МЭК 2, п. 13.1). Оценка соответствия предполагает сопоставление фактически достигнутого уровня качества установленным требованиям.

Различают несколько видов деятельности по оценке соответствия качества товаров: оценка качества, контроль качества и сертификация или декларирование соответствия.

Указанные виды деятельности различаются, во-первых, номенклатурой характеристик (критериев), выбранных для идентификации и испытаний, во-вторых, субъектами, осуществляющими эту деятельность, в-третьих, в конечных документально оформленных результатах этой деятельности.

Оценка качества — совокупность операций по выбору номенклатуры показателей качества, определению их фактического значения и сопоставлению с базовыми.

Оценку качества могут проводить изготовители, продавцы, потребители.

Конечный результат оценки может быть оформлен в виде технического документа (удостоверения о качестве, спецификации, акта экспертизы, заключения и т. п.), а может не иметь документального оформления, но являться основанием для покупки товара продавцом или потребителем.

Контроль качества - проверка соответствия установленным НД требованиям. Проводится представителями компетентных контрольных органов (государственного, ведомственного или внутрифирменного контроля). К ним относятся государственные инспекторы Роспотребнадзора, Ростехрегулирования, контролеры головных организаций

и отделов контроля на предприятиях, сотрудники испытательных лабораторий предприятий промышленности, торговли, общественного питания, а также потребители.

Номенклатура проверяемых показателей ограничивается лишь требованиями, предусмотренными НД, причем она может быть полной или ограниченной несколькими показателями, например, только органолептическими.

Конечным результатом контроля качества может быть акт проверки, составляемый одним контролером или контрольной комиссией.

«Сертификация — действия третьей стороны, создающие уверенность в том, что надлежащим образом идентифицированная продукция соответствует установленным требованиям» (Руководство ИСО/МЭК 2). В этом определении, принятом в международной практике, четко указаны субъекты, осуществляющие сертификационную деятельность. К ним относится третья сторона, т. е. юридические и физические лица, независимые от изготовителя (продавца) и потребителя.

В отличие от оценки и контроля качества при определении термина «сертификация» в качестве необходимого уровня регламентируется надлежащая идентификация продукции. Более того, в системе сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья указывается, что перед проведением испытаний по показателям безопасности продукция должна быть идентифицирована и проверена на соответствие требованиям, установленным стандартам по органолептическим и физико-химическим показателям.

При сертификации все показатели подразделяются на три группы: 1) показатели для целей идентификации; 2) для подтверждения показателей безопасности и других обязательных требований для целей обязательной сертификации; 3) по любым показателям, не относящимся к обязательным требованиям, для целей добровольной сертификации. Конечным результатом сертификационных испытаний является подтверждение соответствия.

К сожалению, в определении терминов «сертификация» и «декларирование соответствия» по Закону «О техническом регулировании» не указана обязательность процедуры идентификации для указанных форм подтверждения соответствия.

«Сертификация — форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров».

«Декларация соответствия — форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов».

Идентификация как начальный этап оценочной деятельности предусматривается в НД лишь для сертификации, хотя оценка и контроль качества также не могут проводиться, если продукция не идентифицирована. Однако лишь в Правилах Системы сертификации ГОСТ Р указывается, что при отрицательных результатах идентификации дальнейшие испытания не проводятся.

Так, например, нет смысла оценивать качество продукции или осуществлять инспекционный контроль, если нет уверенности в том, что представленный образец сливочного масла или кофе натурального отвечает своей ассортиментной принадлежностью к указанному виду и/или конкретной партии, а не относится к маргарину или заменителю кофе на зерновой основе.

Идентификации присущи разнообразные функции:

- *указующая* — отождествляющая представленный образец товара с конкретными наименованием, сортом, маркой, типом, а также товарной партией;
- *информационная* — доводящая до субъектов рыночных отношений необходимую информацию;
- *подтверждающая* — соответствие ассортиментной принадлежности товара информации, указанной на маркировке и/или в товарно-сопроводительных документах, т.

е. подлинность товара;

- *управляющая* — поскольку идентификация служит одним из элементов системы качества продукции. Во всем мире ужесточились требования, предъявляемые потребителями к качеству товаров. В результате возникла необходимость постоянного обеспечения высокого уровня качества продукции, так как без этого невозможна эффективная экономическая деятельность предприятия.

При идентификации товаров важное место отводится маркировке. Регламентация маркировки как средства идентификации продукции осуществляется на основе МС ИСО и Руководства ИСО/МЭК 22. *«Если это предусмотрено контрактом, единицы продукции или партии продукции должны быть промаркированы для идентификации»*

Цель идентификации — установить тождественность или подлинность объекта (товара) его основополагающим характеристикам.

На современном этапе **задачами идентификации** являются:

- определение структуры, норм и правил в области идентификации товаров;
- разработка основополагающих критериев, пригодных для целей идентификации однородных групп, конкретных видов и наименований товаров;
- исследование потребительских свойств товаров и показателей, их характеризующих, для выявления наиболее достоверных критериев идентификации;
- совершенствование стандартов, ТУ и другой нормативной документации путем включения в нее показателей качества для целей идентификации;
- совершенствование методов идентификации товаров, и в первую очередь экспресс-методов, позволяющих с достаточно высокой степенью достоверности определять все основополагающие характеристики товаров, особенно товароведные.

Объектами идентификации являются продукция, услуги, ценные бумаги (деньги, акции, векселя и др.), информация, рабочая сила и другие объекты коммерческой деятельности.

Субъектами, осуществляющими идентификацию товаров, являются все участники рыночных отношений: изготовитель — на стадии приемки сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и при отпуске готовой продукции; продавец — на стадиях заключения договоров купли-продажи, приемки товаров и подготовки их к продаже. Потребитель также проводит идентификацию приобретаемого товара, делая это чаще всего неосознанно и не имея достаточной квалификации, ориентируясь лишь на собственный житейский опыт и знания.

Лекция 3, 4. Виды идентификации. Их краткая характеристика.

В зависимости от основополагающих товароведных характеристик товаров различают следующие **виды идентификации**.

Ассортиментная идентификация товаров — установление тождественности и/или подлинности их наиболее существенным признакам ассортиментных характеристик.

Этот вид идентификации предназначен для установления принадлежности конкретных товаров к определенной классификационной группировке: группе, подгруппе, виду, подвиду и/или наименованию (торговой марке и ее модификациям). В зависимости от такой принадлежности можно выделить следующие подвиды ассортиментной идентификации: групповая, видовая, страны происхождения, марочная.

Групповая идентификация - установление тождественности оцениваемого товара с товарами однородной группы и/или подгрупп. Для этого подвида идентификации в качестве идентифицирующих критериев выбираются чаще всего показатели

функционального назначения, а для продовольственных товаров — дополнительно такой формирующий фактор, как сырье, а также показатели химического состава.

Например, для большинства групп продовольственных товаров к таким идентифицирующим критериям можно отнести количественное и качественное содержание ведущих веществ химического состава: зерномучные товары — высокое содержание крахмала и среднее содержание белков; плодоовощные товары — высокое содержание воды, преобладание углеводов в сухих веществах, наличие БАВ (биологически активных веществ: витамина С, пектиновых, фенольных и т. п. веществ). Кроме того, принадлежность к группе продовольственных товаров определяется сырьевым признаком (молочные товары — молоко, мясные — мясо, рыбные — рыба, пищевые жиры — семена масленичных растений, жир-сырец животных или растительные масла).

Так, отнесение жевательной резинки в группу кондитерских изделий обусловлено наличием сахара или сахарозаменителей и функциональным назначением — удовлетворять органолептическую потребность в ощущении сладкого вкуса. Однако неверно относить жевательную резинку в подгруппу фруктово-ягодных изделий, с которыми у нее нет общих свойств, кроме сладкого вкуса, но это характерный признак всех кондитерских изделий, кроме отдельных видов.

Групповая идентификация предназначена для определения принадлежности товаров к определенной группе или подгруппе разных ступеней.

Видовая идентификация - установление тождественности оцениваемого товара с товарами определенного вида и/или подвида.

Идентифицирующие признаки видовой принадлежности более разнообразны, чем групповой. К ним могут относиться преобладающие вещества, характерные для конкретного вида и/или подвида (например, кофеин для кофе, чая и отсутствие его или низкое содержание в кофейных и чайных напитках, молочный жир — в масле и масляной пасте из коровьего молока, отсутствие его в маргарине или низкое содержание в спредах).

Свойства и показатели видовой принадлежности могут формироваться в процессе производства (например, кислотность, пористость и влажность в хлебе пшеничном или ржаном, массовая доля жира, кислотность и рисунок в сыре и др.) или за счет сырья. При хранении товаров признаки видовой идентификации, как правило, не изменяются или эти изменения не являются решающими.

Для определения вида и подвида достаточно иногда органолептических, анатомо-морфологических или структурных показателей (например, для идентификации вида свежих и переработанных овощей, рыбы, вида тканей и т. п.).

Идентификация страны происхождения товара — установление его принадлежности к товарам, производимым в определенной стране.

Идентифицирующими признаками могут служить реквизиты в товаросопроводительных документах и/или на маркировке товара, но в отдельных случаях и эти сведения могут быть фальсифицированы. Поэтому для каждого вида, а иногда и наименования экспертам очень важно знать, по каким специфичным показателям можно осуществлять идентификацию. Иной раз бывает достаточно внешнего вида товара (например, для цейлонской и китайской корицы) или оригинальной упаковки (например, конфеты Премиум). В других случаях идентификация страны происхождения проводится по изготовителю, и тогда применяются идентифицирующие признаки, характерные для марочной идентификации.

Марочная идентификация — установление подлинности товара определенной торговой марки и/или ее модификаций.

Здесь применяют специфичные признаки, характерные только для товаров конкретной торговой марки и определенного изготовителя. Сложность заключается в том, что идентифицирующие признаки подлинности торговой марки являются, как правило,

коммерческой тайной и недоступны получателям, контролерам, экспертам и другим заинтересованным, но сторонним лицам. Поэтому для проведения экспертизы необходимо иметь от изготовителя подлинные образцы или приобретать их в фирменных магазинах, магазинах, имеющих прямую поставку с предприятия-изготовителя.

Примером подлинности идентифицирующих признаков может служить уникальный состав воды, используемой в производстве водок определенными предприятиями-изготовителями, или состав минеральной природной воды из определенных источников.

Отдельные изготовители для идентификации подлинности применяют специальные вещества-маркеры, вводимые в состав товара и известные ограниченному кругу лиц.

Квалиметрическая идентификация товаров — определение тождественности их потребительских свойств и показателей качества установленным требованиям нормативных документов, и/или описаниям, и/или образцам.

На потребительские свойства и показатели существенное влияние оказывают формирующие факторы (компонентный состав сырья, рецептура, конструкция, технологические процессы). Кроме абсолютных значений показателей качества, при идентификации устанавливают и относительные значения по шкале интервалов (соответствие—несоответствие) или отношений (уровень качества).

В зависимости от этих критериев различают следующие подвиды квалиметрической идентификации: компонентная, рецептурная, конструкционная, технологическая, категорийная.

Компонентная идентификация — установление соответствия фактического перечня ингредиентов или комплектующих изделий определенному перечню, указанному на маркировке или в эксплуатационных документах.

Предназначена идентификация для выявления недовложения отдельных ценных компонентов (например, какао-масла и какао тертого в шоколад) или частичной замены ценных компонентов на менее ценные (например, замена части молочного жира на растительные масла в сливочном масле, мороженом, сметане, сливках и т. п.).

Кроме того, при компонентной идентификации могут быть выявлены несвойственные или не доведенные до сведения потребителей и других заинтересованных лиц компоненты. Так, для улучшения сроков хранения пищевых продуктов скоропортящихся и кратковременного хранения (молока, пива, соков, йогуртов, вареных колбас и т. п.) добавляют консерванты. Однако на маркировке сведения об их наличии в продуктах отсутствуют, так как из-за отрицательного отношения потребителей к ним могут быть утрачены потребительские предпочтения.

Рецептурная идентификация — установление соответствия фактического и определенного рецептурного ингредиентного и/или химического состава.

Химический состав многокомпонентных пищевых продуктов и табачных изделий зависит от количественного и качественного состава ингредиентов, определяемого рецептурой. Идентифицирующим признаком может стать массовая доля количественно преобладающих веществ наиболее ценных ингредиентов или веществ, переходящих из низкокачественного сырья. Например, для сахаристых кондитерских изделий это может быть массовая доля сахара, для мучных кондитерских изделий — сахар и жир, для вареных колбас — массовая доля воды, жиров и белков, для сокосодержащих напитков, нектаров и восстановленных соков — массовая доля калия и/или преобладающих в исходном сырье органических кислот. Наличие в вареных колбасах высшего сорта крахмала и грубых волокон соединительной ткани может быть признаком использования мясного сырья низших сортов. Наличие в водке повышенного количества сивушных масел свидетельствует о частичной или полной замене питьевого этилового спирта техническим.

Конструкционная идентификация (ДЛЯ НЕПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ) — установление тождественности конструктивных особенностей товаров требованиям, регламентируемым в технологических инструкциях или других документах или описаниях.

Несоблюдение определенных элементов конструкции может вызвать ухудшение уровня качества. Например, упрощение конструкции тары для снижения ее массы может вызвать снижение ее надежности. При конструктивной идентификации может быть выявлена замена дорогих высококачественных комплектующих изделий на более дешевые и низкокачественные.

Этот подвид квалиметрической идентификации характерен в основном для видов непродовольственных товаров и упаковки. Однако он может применяться и для отдельных продовольственных товаров (торты и табачные изделия).

Технологическая идентификация - установление соответствия показателей качества, значения которых зависят от соблюдения требований, регламентируемых технологическими инструкциями и/или иными технологическими документами.

Цель технологической идентификации — выявление нарушений технологического режима производства и диагностики причин возникновения дефектов.

Процессы производства относятся к числу важнейших, формирующих качество факторов. Несоблюдение технологического режима вызывает незначительные, значительные и критические несоответствия (дефекты) либо допускаемые отклонения, которые могут косвенно свидетельствовать об этих нарушениях. Некоторые дефекты или отклонения легко определить органолептически (визуальным, вкусовым, обонятельным методами и т. п.). Например, подгорелая корка хлеба свидетельствует о нарушении температуры при выпечке, а низкая пористость — о недостаточном времени и/или низкой температуре расстойки.

Другие дефекты и несоответствия можно обнаружить только лабораторным путем. Так, для крупы, крахмала, вареных колбас и ряда других товаров показателями технологической идентификации служат массовая доля примесей — у крупы, количество крапин — у крахмала, свидетельствующие о качестве очистки исходного сырья от примесей.

Категорийная идентификация — установление соответствия действительных значений показателей качества требованиям, предъявляемым к одноименным товарам определенной градации качества, а также сведениям об этой градации на маркировке или в товаросопроводительных документах (ТСД).

Целью категорийной идентификации служат определение заявленной на маркировке или в ТСД категории качества, а также выявление пересортицы.

При оценке качества товары могут быть отнесены к одной или нескольким градациям качества: стандартная, нестандартная, отход или брак. Стандартные товары подразделяются на товарные и природные сорта, классы качества и сложности, номера, марки, типы и т. п. При категорийной идентификации подтверждается принадлежность товаров к определенной категории или градации качества.

Комплектная идентификация — установление соответствия комплекта перечню комплектующих изделий, указанных в эксплуатационных документах и/или во вкладышах, а также принадлежности отдельных комплектующих изделий к конкретному комплекту.

Целью такой идентификации является предотвращение выпуска и реализации неукomплектованных товаров, что затрудняет или делает невозможным их использование по функциональному назначению. При этом идентификация комплектности может осуществляться выборочным или сплошным методом при отпуске комплектов товаров потребителю. Для комплектной идентификации основным методом установления соответствия

служит регистрационный метод, основанный на пересчете и учете всех входящих в комплект изделий.

Информационная идентификация — установление достоверности товарной информации, указанной в товаросопроводительных документах, и/или маркировке, и/или иных носителях информации.

На достоверность обычно проверяются обязательные требования, хотя все сведения о товаре, даже предоставляемые на добровольной основе и рекламного характера, не должны вводить потребителя в заблуждение, что регламентируется Законом «О техническом регулировании».

В зависимости от количественных градаций и носителей, информационная идентификация может быть партионной, упаковки, маркировки, товаросопроводительных документов. Кроме того, отдельно можно выделить информационную идентификацию в средствах массовой информации, в рекламе, учебной и научно-популярной литературе.

Партионная идентификация — деятельность по информационному обеспечению установления принадлежности единичных экземпляров товаров или совокупных упаковочных единиц к определенной товарной партии.

Целью такой идентификации является обеспечение прослеживаемости местонахождения товарной партии и/или входящих в ее состав единичных экземпляров либо совокупных упаковок.

Потребность в партионной идентификации возникает на этапе формирования товарных партий, сохраняется на всех этапах предреализационной и послереализационных стадий и исчезает после полного использования товаров на стадии утилизации. Даже на стадии эксплуатации или потребления, если будут выявлены критические дефекты товаров.

Идентификация товаросопроводительных документов (ТСД) — установление подлинности этих документов и достоверности указанных в них сведений.

К числу обязательных документов относят товарно-транспортные накладные, счета и/или счета-фактуры, удостоверения О качестве, сертификаты соответствия или декларации о соответ-п иии. Идентификацию ТСД могут проводить эксперты при документальной экспертизе или специалисты (товароведы, менеджеры) при приемки товаров по количеству и качеству.

Информационная идентификация средств массовой информации (СМИ) и других печатных источников — установление достоверности сведений, указанных в них, об основополагающих характеристиках товаров.

Лекция 5, 6. Критерии идентификации

1. Критерии идентификации

Критерии идентификации — это обобщенные существенные признаки, предназначенные для установления тождественности и/или подлинности товаров. Такие критерии могут быть выражены с помощью комплексных и/или единичных показателей качества. Например, самым распространенным и доступным критерием служит внешний вид, хотя достоверность его для товаров с разной степенью глубины технологической обработки неодинакова.

Основопологающей операцией идентификации должно стать выявление существенных признаков и показателей, которые с необходимой достоверностью и достаточностью обеспечивают определение одной или нескольких характеристик продукции. Однако перечень этих признаков не должен быть обширным, так как это затрудняет и удорожает процедуру идентификации. К тому же этот перечень не должен включать легко фальсифицируемые показатели (например, массовая доля сахара, жира, спирта и т. п.).

Показатели идентификации можно подразделить на три группы: органолептические, анатомо-морфологические и физико-химические. Микробиологические показатели, как и показатели безопасности, могут лишь в редких случаях служить существенными признаками идентификации пищевых продуктов.

Показатели идентификации — это характеристики товаров, позволяющие отождествлять ассортиментные и квалиметрические характеристики представленного товара с наименованием, указанным на маркировке и/или в нормативных, товаросопроводительных документах, а также с требованиями, установленными НД.

В стандартах, ТУ, Правилах системы сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья предусматриваются три группы показателей: органолептические, физико-химические и микробиологические.

Для идентификации пригодны лишь органолептические и физико-химические показатели, характеризующие собственно потребительские свойства самого товара. Микробиологические относятся к показателям безопасности, зависящим от внешних воздействий и обсеменения микрофлорой. Пищевые продукты являются для микроорганизмов питательной средой, поэтому обсемененность микроорганизмами и наличие вырабатываемых ими микотоксинов не могут быть критериями идентификации. Исключение составляют лишь напитки на зерновой основе: квас, изготовляемый сбраживанием дрожжами, и квасные напитки, производимые без сбраживания. Поэтому идентифицирующим признаком кваса является наличие в нем хлебопекарных дрожжей.

Непригодны в качестве критериев идентификации и многие физико-химические показатели безопасности, определяемые при сертификационных испытаниях. Они лишь косвенно свидетельствуют о загрязнении сырья, пищевых продуктов и несвойственны экологически чистым продуктам (или содержание их ничтожно). Это относится к таким показателям безопасности, как токсичные микроэлементы, микотоксины, радионуклиды, антибиотики, гормональные препараты, нитраты и др.

Наиболее пригодны для целей идентификации органолептические и отдельные физико-химические показатели.

Органолептические показатели — характеристики основополагающих потребительских свойств, определяемые с помощью органов чувств человека.

К общим органолептическим показателям относятся внешний вид, вкус и запах, консистенция.

Внешний вид является не только самым доступным и распространенным, но и одним из наиболее значимых критериев идентификации. Именно с него начинается идентификация продукции изготовителями, продавцами и потребителями, а при обнаружении несоответствия определение других критериев нецелесообразно. Однако внешний вид как критерий идентификации не обладает достаточной степенью надежности, так как фальсификация товаров чаще всего осуществляется путем подделки внешних признаков. Например, только по внешнему виду невозможно идентифицировать кофе, чай, алкогольные напитки, сливочное масло, так как используемые заменители чаще всего имеют внешний вид, трудноотличимый от натурального продукта.

Вкус и запах — наиболее характерные показатели пищевых продуктов, но и они не являются надежными критериями, так как тоже могут быть фальсифицированы.

Так, при некоторых способах фальсификации вин («сахарное» или «изюмное» вино) обычному потребителю трудно выявить подделку по вкусу и запаху.

Консистенция — один из возможных критериев идентификации, но так же, как и предыдущие, не является надежным. При фальсификации некоторых товаров консистенция не изменяется, например, при разбавлении алкогольных, безалкогольных напитков, молока, масла животного. В ряде случаев фальсификаторы стремятся сделать консистенцию заменителя аналогичной натуральному продукту.

Кроме общих органолептических показателей, многим пищевым продуктам свойственны и специфичные: внутреннее строение, прозрачность, соотношение твердой и жидкой фракций. Эти показатели также могут быть использованы для идентификации.

Внутреннее строение имеет множество синонимов: состояние мякиша (у хлебобулочных изделий), вид фарша на разрезе (у колбасных изделий), рисунок (у сыров), вид на изломе (мармелад). Этот показатель может быть комплексным или единичным. Например, состояние мякиша хлеба — комплексный показатель, который характеризуется цветом мякиша, его пористостью, эластичностью, отсутствием непромеса и закала. В то же время рисунок сыра, вид фарша колбас на разрезе и другие относятся к единичным показателям.

Показатель внутреннего строения — один из наиболее значимых, но недостаточно достоверный. Остальные специфичные показатели также имеют этот недостаток.

Таким образом, органолептические показатели — наиболее доступны, просты, но недостаточно достоверны, поэтому не могут быть единственными критериями идентификации и должны быть дополнены физико-химическими показателями, которые отличаются большей степенью достоверности и объективности. В отличие от органолептических физико-химические показатели должны применяться для идентификации выборочно.

Физико-химические показатели — характеристики физических и химических свойств пищевых продуктов, определяемые физическими и химическими измерительными методами испытаний.

Эти показатели специфичны и характерны только для определенных групп однородных пищевых продуктов, а иногда даже и для отдельных видов. Перечень общих физико-химических показателей ограничен (например, массовая доля воды или сухих веществ), и они не всегда пригодны для целей идентификации.

Многие физико-химические показатели не могут служить критериями идентификации. Например, в качестве критериев идентификации бесполезно использовать содержание спирта, сахара, титруемую кислотность вин, так как довести эти показатели до требуемых норм очень легко путем добавления в необходимых количествах этилового спирта, сахара и кислот. При идентификации сливочного масла в качестве критериев не следует применять массовую долю жира, влаги, так как при фальсификации масла его заменяют чаще всего маргарином или другими аналогами, не отличающимися от масла по основным показателям, предусмотренным в стандартах.

В качестве *критериев идентификации* должны быть выбраны показатели, которые отвечают следующим требованиям:

- типичность для конкретного вида, наименования или однородной группы продукции;
- объективность и сопоставимость;
- проверяемость;
- трудность фальсификации.

Наибольшую значимость имеет **типичность**, которая может характеризоваться комплексными или, что реже, единичными показателями, дополняющими друг друга и отличающимися разной степенью достоверности. Так, для кофе натурального наиболее

типичным критерием идентификации служит содержание кофеина. Однако при частичной небольшой замене натурального кофе зерновыми заменителями или цикорием не всегда возможно идентифицировать натуральность кофе по кофеину. В этом случае критерий содержания кофеина должен быть дополнен органолептическими методами, а также определением микроструктуры тканей. Добавка зерновых заменителей приведет к появлению крахмальных зерен, что для кофе несвойственно.

Для виноградных вин наиболее типичными и объективными критериями идентификации являются количество и размер взвешенных коллоидных частиц, изменение дисперсности и устойчивости коллоидных систем при добавлении электролитов, например Na_2SO_4 и изменении pH.

Критерии идентификации должны быть объективными и независимыми от субъективных данных испытателя (его компетентности, профессионализма, учета интересов изготовителя или продавца и др.), а также условий проведения испытаний.

Проверяемость принятых для идентификации критериев — одно из важнейших требований. Оно означает, что при повторных проверках независимо от субъектов, средств и условий проведения идентификации в отношении показателей идентифицируемого объекта будут получены одни и те же близкие результаты (в пределах ошибки опыта).

Трудность фальсификации объекта по идентифицирующим критериям может служить гарантией надежности и достоверности идентификации. Поэтому важно в качестве критерия идентификации выбрать такие характеристики, при подделке которых фальсификация бессмысленна.

К таким трудно фальсифицируемым критериям относятся, например, жирно-кислотный состав коровьего масла, дисперсность вин, микроструктура кофе.

В связи с тем, что органолептические и многие физико-химические показатели в ряде случаев не отвечают требованиям проверяемости и объективности, необходимо применять комплекс взаимодополняющих критериев.

2. Оценка пригодности ТУ и стандартов для целей идентификации

В действующих стандартах, ТУ и других нормативных документах такие критерии зачастую отсутствуют. Регламентируемые к ним органолептические и физико-химические показатели, как уже указывалось, недостаточно достоверно идентифицируют продукцию. Поэтому чрезвычайно важна разработка специальных критериев идентификации и внесение соответствующих дополнений в стандарты и Правила системы сертификации ГОСТ Р пищевых продуктов и сельскохозяйственного сырья.

Первая такая попытка сделана по двум группам однородной продукции: растительные масла и маргариновая продукция; мясо и продукты его переработки, включая мясо птицы.

Анализ перечня показателей для идентификации, регламентируемых Правилами сертификации растительных масел, масложировой продукции, мяса и продуктов его переработки, показывает, что наряду с показателями в этом перечне приведены средства идентификации — разные способы маркировки, которые не могут выступать в качестве критерия, так как не всегда выполняют идентифицирующую функцию. Более того, эти средства не являются достаточно надежными.

Несмотря на несовершенство и недостаточность перечня показателей, а также очень ограниченную номенклатуру продукции, для которой этот перечень предусмотрен, в Правилах сертификации пищевых продуктов сделана первая попытка разработать и регламентировать конкретные критерии идентификации.

Работа по совершенствованию и расширению перечня показателей идентификации должна быть продолжена с тем, чтобы в Правилах сертификации были

внесены соответствующие дополнения. К сожалению, в стандартах и ТУ показатели для идентификации однородной продукции не выделены, а многие предусмотренные показатели не отвечают требованиям.

Особая роль в идентификации товаров должна отводиться таким НД, как технические регламенты и стандарты, которые должны устанавливать требования к существенным признакам, определяющим тождественность и подлинность товаров. В то же время следует иметь в виду, не все регламентируемые НД показатели могут выступать в качестве критериев и показателей для целей идентификации. Например, большинство обязательных требований непригодно для этих целей. Обоснование этого будет рассмотрено.

В этой связи очень важно, чтобы в технических регламентах и стандартах критерии и показатели идентификации выделялись особо.

3. Место и роль упаковки и маркировки в идентификации товаров.

Способами партионной идентификации являются информационное обеспечение с помощью маркировки и товаросопроводительных документов, идентификацию которых производят совместно с идентификацией упаковки.

Идентификация упаковки — установление соответствия упаковки требованиям безопасности и совместимости, предъявляемым нормативными документами, а также сведениям, указанным в товаросопроводительных документах. Целью такой идентификации является предотвращение качественных и количественных потерь за счет использования упаковки товаров с учетом их свойств. Кроме того, при идентификации упаковки может быть выявлено соответствие вида, размеров и емкости упаковки требованиям, предъявляемым к количеству фасованных товаров. Размеры упаковки не должны вводить потребителя в заблуждение относительно количественных характеристик упакованного товара.

В ГОСТ Р 8.579 — 2001 «ГСИ. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте» введено понятие фальшивой упаковки, которая своим внешним видом и размерами дает ложное представление о количестве товаров и больше чем на 30 % не заполнена товаром.

При идентификации упаковки могут быть установлены ее совместимость и безопасность для упакованных товаров, в том числе и при длительном хранении. Если упаковка имеет фиксированную массу, отклонения от этой массы могут проверяться в допустимых или недопустимых пределах.

Идентификация маркировки — установление достоверности сведений, указанных в маркировке, и определение их соответствия информации в товаросопроводительной документации, а также внешнему виду товара.

При этом виде идентификации проверяют соответствие основополагающей товарной информации в маркировке товара с информацией в товаросопроводительных документах. Идентифицирующие признаки товарной партии: наименование товара и изготовителя, дата выпуска, срок годности до определенной даты или срок хранения, код ОКП и другие признаки, которые должны совпадать в маркировке и в товаросопроводительных документах.

Для отдельных продовольственных товаров предусмотрены специальные информационные знаки для партионной идентификации (номер смены, выбойки, варки и т. п.), дублируемые на этикетках, крышках консервных банок, поверхности товара (сыры) и т. п.

Разновидностями маркировки являются специальные марки (акцизные, федеральные), а также различные маркеры (флуоресцирующие нити, волокна,

голографические знаки и др.). Необходимость в маркерах объясняется тем, что и маркировка, и марки могут быть объектами подделки.

На новые акцизные марки наносится специальная химическая защита, которая проявляется с помощью сканера в виде желтых полос. На поддельных акцизных марках этих полос нет. Однако сканерами снабжены только представители УВД, но продавцы их не имеют и при приемке не могут выявить фальсификат.

Еще один способ фальсификации акцизных и федеральных специальных марок заключается в том, что выдаваемые на алкогольную продукцию крепостью не более 26% марки наклеиваются на бутылки с более крепкими и дорогими напитками. Это позволяет занизить налогооблагаемую базу.

Идентификация маркировки в этом случае заключается в сопоставлении типа акцизных или федеральных специальных марок, выдаваемых на алкогольную продукцию разной крепости, с крепостью проверяемого алкогольного напитка, указанной в маркировке. При этом выявляется соответствие или несоответствие марок заявленной в маркировке крепости.

Лекция 7,8

Методы идентификации

Выбор методов осуществляют исходя из задач идентификации, места и сроков ее проведения, особенностей идентифицируемого объекта, материально-технических возможностей и других факторов.

Главным критерием выбора одного или комплекса методов является необходимость достижения достоверных и надежных результатов при минимизации затрат (материальных, временных и пр.) на проведение идентификации.

Согласно ГОСТ Р 51293—99 «Идентификация продукции. Общие положения» методы идентификации в зависимости от поставленных перед испытателем задач подразделяют на виды: по документации; инструментальный; органолептический; визуальный; опробывание; испытания.

Однако эта стандартизированная классификация приходит в противоречие с общепринятой классификацией методов определения значений показателей качества, регламентируемой ГОСТ 15467—79 «Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения», согласно которой выделяют органолептические, измерительные, регистрационные, экспертные и социологические методы.

Кроме того, классификация методов идентификации по ГОСТ Р 51293—99 отличается нарушением правил классификации, в том числе перехода от общего к частному.

Информационно-аналитические методы (ИАМ) — методы идентификации, основанные на анализе товарной информации и/или результатов испытаний с применением органолептических и измерительных методов.

В зависимости от используемых средств информации ИАМ подразделяются на разновидности: документальные, маркировочные и аналитико-информационные, которые имеют разную сферу применения и используются на разных этапах процедуры идентификации.

Документальный метод основан на анализе товарной информации, содержащейся в товаросопроводительных документах. К ТСД относятся документы транспортные (товарно-транспортная накладная, железнодорожная накладная, коносамент и др.), сертификаты и декларации о соответствии, удостоверения качества и безопасности, эксплуатационные документы (паспорта, инструкции, руководства), акты отбора проб и т. п. Документальный метод предполагает перекрестную дублирующую проверку основополагающих товарных характеристик, зафиксированных в разных документах (например, в накладной и сертификате), а также в маркировке.

Маркировочный метод базируется на анализе товарной информации, приведенной в маркировке. Носителями ее могут быть потребительская и транспортная упаковка, этикетки, бирки, ярлыки, контрольные ленты, штампы и др. Если на товаре есть несколько носителей маркировки (например, этикетка и контрольная лента), проводится анализ товарной информации на разных носителях, а также в ТСД. Кроме того, должна быть проведена проверка соответствия товарной информации, содержащейся в маркировке, обязательным требованиям действующих стандартов (ГОСТ Р 51074—2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»).

Неполная, недостоверная или искаженная информация в иконке или в ТСД чаще всего является признаком фальсифицированных и контрафактных товаров. К наиболее часто читаемым или искажаемым сведениям относятся: страна Происхождения, наименование и юридический адрес изготовителя состав, категории качества, даты выпуска продукции и/или окончания срока годности.

Документальный и маркировочный методы применяются совместно и являются обязательными при всех видах идентификации. Они предшествуют органолептическому, измерительному и информационному методам при ассортиментной, квалиметрической и количественной идентификации. При информационной идентификации рассматриваемые методы применяются лишь совместно с аналитико-информационными методами, который используется на завершающем этапе.

Аналитико-информационный метод основан на анализе результатов испытаний органолептическим и измерительным методами, а также предшествующего анализа товарной информации и ТСД и маркировке. Его сущность заключается в отборе, (обобщении, систематизации информации, полученной на предшествующих этапах, в результате чего появляется новая информация о соответствии или несоответствии, причинах возникновения последнего.

Итогом применения аналитико-информационного метода является составление заключения по результатам идентификации продукции, которое может стать составной частью акта экспертизы, сертификата или быть самостоятельным техническим документом. Рекомендуемая форма такого заключения приведена в Приложении 3.

Органолептические методы

В зависимости от того, какие органы чувств участвуют в определении этих показателей, различают разновидности органолептических методов: визуальный, осязательный, обонятельный, и вкусовой, аудиометод (слуховой).

Методы, заменяющие органы чувств. Несмотря на высокую информативность результатов органолептических методов, для идентификации в современной практике идентификационного анализа все большее распространение получают *измерительные методы определения органолептических показателей*, что обусловлено необходимостью устранения недостатков. Сохраняя большинство преимуществ органолептических методов идентификации, они позволяют получать сопоставимые и воспроизводимые результаты идентификации. При этом обе группы методов чаще всего дополняют друг друга.

Измерительные методы определения вкуса и запаха. Широко применение для оценки вкуса и запаха пищевых продуктов получили портативные установки

«электронный язык» и «электронный нос» («е-позе»), которые по принципу действия являются биосенсорами.

Биосенсоры представляют собой комбинацию электроники информационной технологии и биологического компонента, качество которого могут использоваться ферменты, нуклеиновые кислоты, микроорганизмы, антитела и т. д. Биосенсоры успешно применяют при определении содержания углеводов, органических кислот, витаминов, контроле стерильности, определении патогенов и решении других задач. В отличие от соответствующих органов чувств человека с их помощью можно определяя количественные и качественные значения вкуса и запаха.

«Электронный язык» — это вкусовой сенсор с высокой селективностью (избирательностью) восприятий. Он состоит из нескольких видов липид/полимерных мембран, необходимых для трансформирования информации о вкусовых веществах в электрический сигнал. Химические вещества, отвечающие за разные элементы вкуса (сладкий, горький, кислый, соленый), имеют различный характер сигналов. Так, аминокислоты могут быть классифицированы на несколько групп в соответствии с их вкусовыми ощущениями, преобразованными в выходные сигналы сенсора. Электрические сигналы детектор преобразует в графический образ (например, хроматографический профиль), идентификация которого осуществляется при помощи математического аппарата распознавания образов. Подобную идентификацию называют методом «отпечатков пальцев» («*pp̄eg-rpp1*») или «отпечатков образов» («*уарог-rпш*»).

Таким образом, «электронный язык» позволяет количественно и качественно выразить вкус пищевых продуктов и создан, объективную шкалу сенсорного восприятия человека. В настоящее время приборы используются для определения вкуса кофе, пива, вина, национальных алкогольных напитков (виски, джина, саке и др.), минеральной воды, молока, некоторых овощей и других пищевых продуктов с целью их идентификации.

«Электронный нос» («е-позе») — это анализатор паров летучих веществ на основе матрицы биосенсоров, имитирующих работу человеческого органа обоняния. Он обеспечивает узнавание обонятельного образа специфической смеси паров ароматических веществ, содержащей сотни различных химических компонентом.

Измерительные методы определения цвета. Цвет лежит в основе ассортиментной и квалитетической идентификации многих пищевых продуктов: пива, вина, муки, крупы, растительных др.

По современной терминологии *цветом* называют характерном у светового стимула, создающего определенное зрительное ощущение. Цвет несветящихся непрозрачных предметов обусловлен спектральным составом отраженного от них светового пучка. Состав светового потока, отраженного или пропущенном, зависит от спектрального состава падающего на него и отражающей или пропускающей способности тела, определяется его химическим составом, дисперсностью и физико-химическими свойствами. С этих позиций - специфичная и индивидуальная характеристика, обладающих высокой информативностью при установлении подлинности продукции.

Способность предметов отражать или пропускать те или иные световые лучи характеризуется с помощью спектров отражения или пропускания. *спектрофотометрии.* На основе спектров отражения или пропусками можно рассчитать координаты цвета, а также такие цветовые характеристики, как цветовой тон, чистота, яркость или светонасыщенность, которые количественно характеризуют цвет данного предмета и позволяют определять с высокой точностью его разные оттенки.

Лекция 9, 10 . Фальсификация товаров

Результатом идентификации служит подтверждение соответствия или установление несоответствия ассортиментных, качественных, количественных характеристик и

товарной информации. При выявлении несоответствия продукция относится к фальсифицированной.

Фальсификация (от лат. *falsifico* — подделываю) — действия, направленные на обман получателя и/или потребителя путем подделки объекта купли-продажи с корыстной целью.

Термин «фальсифицированная продукция (пищевые продукты, материалы и изделия)» определен в Федеральном законе «О качестве и безопасности пищевых продуктов» как «умышленно измененные (поддельные) и/или имеющие скрытые свойства и качество, информация о которых является заведомо неполной и недостоверной».

В широком смысле фальсификация может рассматриваться как действия, направленные на ухудшение потребительских свойств товара или уменьшение его количества при сохранении наиболее характерных, но несущественных для его использования по назначению свойств. Фальсификация пищевых продуктов чаще всего производится путем придания им отдельных наиболее типичных признаков, например внешнего вида при общем ухудшении или утрате остальных, наиболее значимых свойств пищевой ценности, в том числе и безопасности.

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

Заменители и дефектные товары не относятся к фальсифицированным, если на маркировке или в товаросопроводительных документах указано их подлинное наименование, а цена соответствует их качеству и происхождению (например, кофейные напитки с таким наименованием не являются фальсификатами).

Следует отметить, что взгляды на товары-заменители, особенно если происходит частичная замена одного товара другим, в разные периоды меняются. Так, в конце прошлого века при производстве пива даже частичная замена солода на несоложенные материалы не допускалась и считалась фальсификацией, что особо оговаривалось в законодательстве Германии. В практике современного отечественного пивоварения из-за нехватки солода применение несоложенных материалов допускается соответствующей технической документацией.

Разные требования отмечаются по отношению к маргарину как заменителю сливочного масла. В законодательстве конца XIX в. подкрашивание маргарина под цвет сливочного масла не разрешалось, а сейчас является непременным условием его производства. Следует учесть, что маргарин, выпускаемый в настоящее время, не идентичен маргарину конца XIX в. Последний получали из свиного сала, вследствие чего его можно идентифицировать по вкусу и запаху, а при отсутствии подкраски — по цвету. Сегодня по органолептическим показателям отличить сливочный маргарин от сливочного масла значительно труднее. По химическому составу маргарин может быть тождествен сливочному маслу.

Объекты фальсификации и идентификации одни и те же, так как фальсификация — один из двух возможных результатов идентификации.

При фальсификации подделке обычно подвергается одна или несколько характеристик товара, что позволяет выделить несколько видов фальсификации:

- ассортиментная (видовая);
- квалитетическая;
- количественная;
- стоимостная;
- информационная.

Для каждого вида характерны свои способы подделки товара.

Взаимосвязь характеристик товара с видами фальсификации представлена на рис. 5.

При **ассортиментной фальсификации** подделка осуществляется путем полной или частичной замены товара его заменителем другого вида или наименования с сохранением сходства одного или нескольких признаков. Признаки, характерные для отдельных разновидностей ассортиментной классификации, представлены на рис. 6.

Для заменителей характерны: значительная дешевизна по сравнению с натуральным товаром, пониженные потребительские свойства, идентичность (сходство) наиболее характерных признаков (внешнего вида, цвета, вкуса и запаха, консистенции).

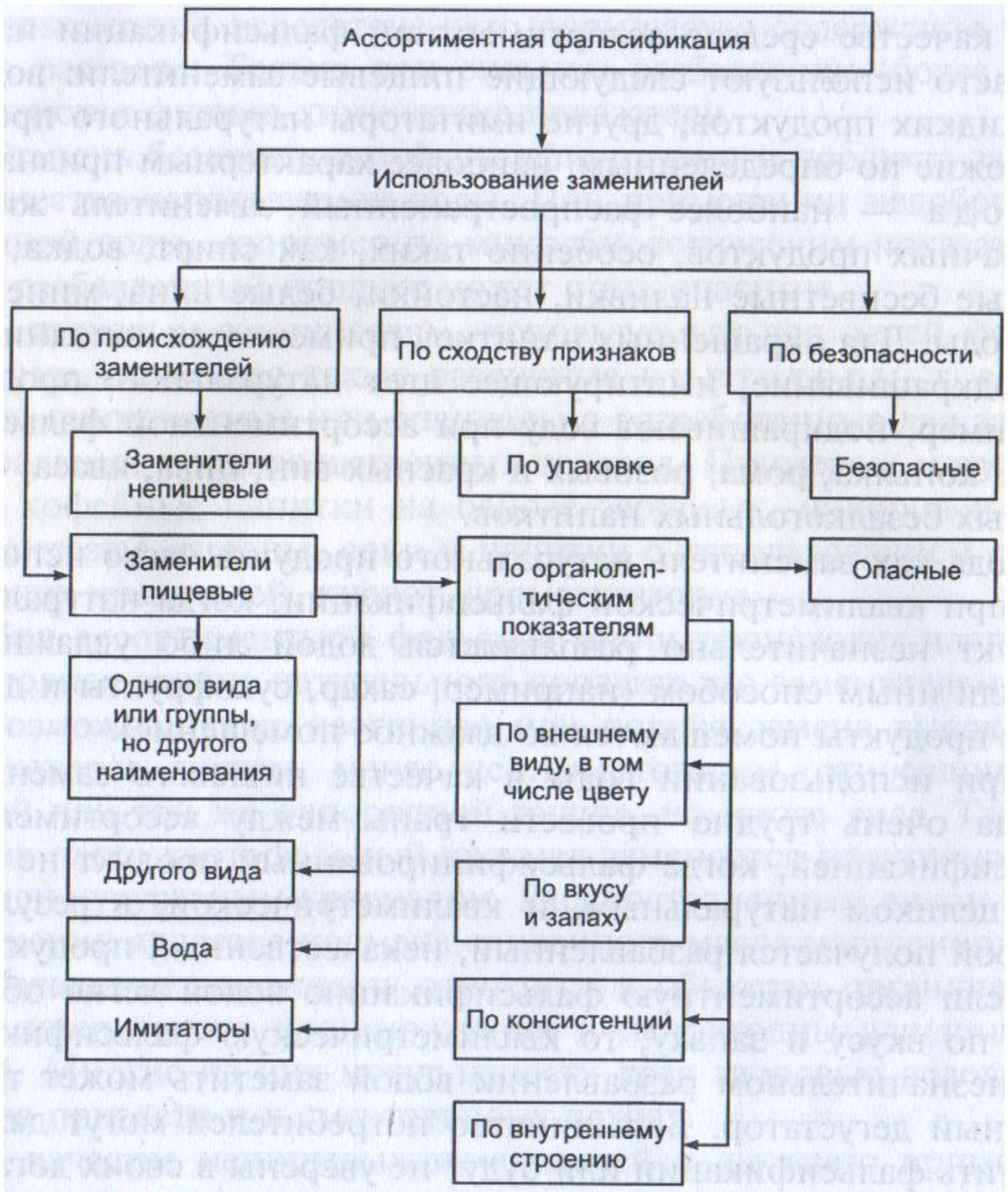


Рис. 6. Признаки и разновидности ассортиментной фальсификации

В зависимости от средств фальсификации, схожести свойств заменителя и фальсифицируемого продукта различают следующие способы фальсификации:

- частичная замена продукта водой;
- добавление в продукт низкоценного заменителя, имитирующего натуральный продукт;
- замена натурального продукта имитатором.

Все заменители, применяемые при ассортиментной фальсификации, подразделяют на две группы: пищевые и непищевые.

Пищевые заменители — более дешевые продукты питания, о и л и чающиеся пониженной пищевой ценностью и сходством с натуральным продуктом по одному или нескольким признакам.

В качестве средств ассортиментной фальсификации наиболее часто используют следующие пищевые заменители: воду — для жидких продуктов; другие имитаторы натурального продукта, схожие по определенным, наиболее характерным признакам.

Вода — наиболее распространенный заменитель жидких прозрачных продуктов, особенно таких, как спирт, водка, прозрачные бесцветные наливки, настойки, белые вина, минеральные воды. Для окрашенных напитков применяется дополнительно подкрашивание, имитирующее цвет натурального продукта. Например, подкрашивают воду при ассортиментной фальсификации коньяка, рома, розовых и красных вин, пива, кваса, окрашенных безалкогольных напитков.

Вода как заменитель натурального продукта часто используется при квалитетической фальсификации, когда натуральный продукт незначительно разбавляется водой либо увлажняется тем или иным способом (например, сахар, сухофрукты и другие сухие продукты помещаются во влажное помещение).

При использовании воды в качестве пищевого заменителя иногда очень трудно провести грань между ассортиментной фальсификацией, когда фальсифицированный продукт не является целиком натуральным, и квалитетической, в результате которой получается разбавленный, некачественный продукт.

Если ассортиментную фальсификацию водой легко обнаружить по вкусу и запаху, то квалитетическую фальсификацию при незначительном разбавлении водой заметить может только опытный дегустатор. Большинство потребителей могут даже не заметить фальсификации или будут не уверены в своих догадках, основанных на органолептической оценке.

Степень безопасности фальсифицируемого продукта зависит от качества используемой воды. При применении недоброкачественной воды, например по микробиологическим показателям, даже разбавленный продукт может стать опасным.

К пищевым заменителям, используемым для целей фальсификации, относятся также различные имитаторы, т. е. продукты, применяемые или специально разработанные для замены натуральных продовольственных товаров. Примером могут служить кофейные напитки на основе зерновых, цикория и т. п., концентраты, сиропы, соки и напитки с использованием синтетических красителей, кислот, ароматизаторов.

При ассортиментной фальсификации происходит частичная или полная замена натурального продукта его заменителем.

Возможна также частичная или полная замена высокоценных товаров другим, менее ценным товаром, относящимся к другой или той же однородной группе, но иного вида. Так, довольно часто картофельный крахмал заменяется пшеничной мукой или кукурузным крахмалом. Распространенным видом фальсификации является подмена сливочного масла маргарином.

Непищевые заменители относятся к объектам органического или минерального происхождения и непригодны для пищевых целей. Многие из них могут нанести вред здоровью человека, а иногда привести и к смертельному исходу.

В качестве непищевых заменителей чаще всего применяют мел, гипс, известь, золу к муке, крахмалу.

Иногда к муке и крупе добавляли мелкоизмельченные примеси сорных трав или протравленное семенное зерно, обработанное ядохимикатами. В настоящее время такие грубые способы фальсификации практически не применяются, а при промышленном производстве совсем не встречаются.

При заготовках картофеля и корнеплодов распространенным способом фальсификации является примесь сверх установленных норм земли, корней, растительных остатков.

Контрафакция является одним из способов ассортиментной фальсификации.

Контрафакция (от лат. *contrafactio*) — подделка. Контрафактная продукция является разновидностью фальсифицированной продукцией на уровне торговой марки. Для контрафактной продукции используются два вида фальсификации: ассортиментная и информационная.

Согласно Закону РФ «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров» *контрафактными* являются *товары, этикетки, упаковки* этих товаров, на которых незаконно используется товарный знак, или наименования места происхождения товаров, или сходные с ними до степени смешения обозначения (ст. 4 и 40).

Для обнаружения контрафактной продукции проводится ассортиментная и информационная идентификация, причем ассортиментная идентификация предназначена для выявления подлинности торговой марки, страны и/или места происхождения. В качестве идентифицирующих признаков могут использоваться специфичные для определенной торговой марки показатели качества продукции, формируемые за счет особенностей применяемого сырья и/или технологических процессов и/или рецептов, а также специально вводимые маркеры. Кроме того, маркеры могут применяться и в упаковке, и в маркировке. Маркерами могут быть определенные вещества, вкрапления материалов и др.

Идентифицирующими признаками может обладать и упаковка. Например, форма и цвет бутылок, пробок, их размеры, используемый материал, для конкретных торговых марок алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков. Подробно об этом читайте в соответствующих главах.

Для обеспечения марочной идентификации в маркировку вводятся определенные обозначения: товарные знаки, штрих-коды и т. п. Однако достоверность этих идентифицирующих признаков не высока, так как при современной технике копирования их легко можно подделать. Дизайн упаковки и этикетки, их цветовая гамма также могут использоваться для целей марочной идентификации.

Сложность использования специфичных идентифицирующих признаков товара, в том числе и маркеров, состоит в том, что они составляют предмет коммерческой тайны и не раскрываются изготовителем даже экспертам независимых экспертных организаций. Выход в использовании метода сравнительного анализа идентифицируемого объекта с подлинными образцами товаров, которые представляет изготовитель или они приобретаются в его фирменных магазинах, либо в магазинах, имеющих прямые поставки от производителя.

В настоящее время проблема выявления и/или предотвращения реализации контрафактных товаров очень актуальна, поскольку получила широкое распространение. Как правило, эта продукция выпускается неизвестными производителями, не имеющими

брендов и реализующих свой товар под известными, пользующимися популярностью брендами.

Производство и реализация контрафактной отечественной и импортной продукции причиняет значительный материальный и моральный ущерб добросовестным производителям за счет дискредитации их авторитета и нарушения авторских и смежных прав. Доля контрафакта в России по отдельным товарам значительно выше, чем за рубежом. По данным Роспатента, она составила в 2006 г. 69 %.

Ущерб, наносимый владельцам товарных знаков, ежегодно составляет десятки миллионов долларов США, а потери государственного бюджета за счет неуплаты налогов превышают сотни миллионов рублей. Страдает и престиж нашей страны в глазах мирового сообщества, под угрозой экономическая безопасность России. Одной из претензий ВТО, затрудняющих вступление

России в эту организацию, является высокий уровень контрафактных товаров в общем объеме реализуемой продукции.

Из 45 тыс. проверенных в 2002 г. в каждом третьем обнаружены факты реализации фальсифицированных, в том числе контрафактных, товаров.

Проводимые мероприятия по борьбе с контрафактом позволили лишь задержать и несколько снизить рост преступлений по выпуску и реализации контрафакта, но не устранить его полностью. Многие такие преступления остаются нераскрытыми.

Наиболее высокий удельный вес контрафактной продукции отмечается по видео и аудиопродукции (до 50—60 %), мясным, молочным, рыбным консервам, чаю, кофе, кондитерским товарам (особенно шоколаду), алкогольным напиткам (30—50 %). Из непродовольственных товаров, кроме видео и аудиопродукции, чаще всего фальсифицируются парфюмерно-косметические товары, одежда, обувь, детские игрушки, синтетические моющие средства.

Контрафактная продукция достаточно часто реализуется как товар неизвестного происхождения, без указания предприятия-производителя, его места нахождения, а также с несанкционированным использованием чужого товарного знака. Распространению такой продукции способствуют недостаточный профессионализм торговых работников, не знающих товар и не умеющих его идентифицировать при приемке по качеству, отказ от такой приемки, отсутствие специалистов-товароведов — знатоков товара и замена их менеджерами, профессиональная подготовка которых не предусматривает глубокое изучение товароведения. Иногда изучение этой дисциплины просто не предусмотрено, так как она не входит в федеральный компонент государственного образовательного стандарта по специальности «Менеджмент».

К причинам широкого распространения контрафактной продукции следует отнести и низкую потребительскую грамотность, непрофессионализм приобретателей товаров (юридических и физических лиц, в том числе и населения), все еще значительный удельный вес внемагазинных форм торговли, особенно рынков, ларьков, палаток, киосков и уличной торговли, через которые реализуется большая часть контрафактных товаров.

Кроме того, многие испытательные центры, лаборатории, экспертные организации, экспертно-криминалистические подразделения не имеют достаточной технической и методической оснащенности для проведения идентификации товаров современными методами. Существуют и определенные сложности во взаимодействии контролирующих и правоохранительных органов, коррумпированность определенной части их работников, отсутствие единого органа государственного контроля, обеспечивающего координацию работ разных ведомств по вопросам обнаружения, предотвращения, изъятия, хранения и уничтожения фальсифицированной и контрафактной продукции.

Борьба с фальсифицированной, в том числе контрафактной, продукцией затрудняется и тем, что прибыль от реализации составляет 500 % и более. Ведь

изготовители контрафакта имеют низкие затраты, так как, присваивая чужую интеллектуальную собственность, они не имеют расходов на разработку и постановку продукции на производство, продвижение брендов, не платят авторских гонораров и налогов государству.

Обнаружение и предотвращение выпуска и реализации контрафактной продукции требуют создания и внедрения в практику комплексной системы защиты от контрафакта, включающей законодательную поддержку, систему идентификации и прослеживаемоеTM товара от производителя до продавца, систему контроля качества, аналогичную ХАССП в пищевой промышленности, а также ужесточение ответственности за производство, хранение и распространение фальсифицированных товаров. За последние годы в законодательстве произошли существенные сдвиги.

С принятием четвертой части Гражданского кодекса РФ ужесточена ответственность за преступления в нарушении авторских и смежных прав, к которым относятся производство и реализация контрафактной продукции. В Уголовный кодекс внесены поправки, относящие указанные преступления к тяжелым и предусматривающие наказание в форме лишения свободы на срок до 6 лет.

Наряду с законодательными инициативами одним из способов борьбы с контрафактом и обеспечения прослеживаемости товаров является создание оптовыми или розничными продавцами собственной торговой марки (СТМ). Этот способ широко принят в Западной Европе. Товары с Private label, так в Европе называют СТМ, составляют 22 % розничного товарооборота. Наибольшее распространение товары с СТМ имеют в Великобритании — 41 %, Германии — 35, Испании — 29, Франции — 25%.

К *достоинствам товаров с СТМ* относятся:

- Предотвращение попадания в конкретные торговые предприятия, преимущественно торговые сети, фальсифицированных, в том числе и контрафактных, товаров; пониженные цены на товары с СТМ (примерно на 10 %);
- предоставление возможности малоизвестным или неизвестным потребителям отечественным производителям продвигать свою продукцию в магазины, имея долгосрочные и выгодные для них заказы;
- обеспечение качества товаров с СТМ, отвечающего требованиям стандартов и других нормативных документов, за счет систематического контроля при приемке по качеству;
- определение основополагающих товароведных характеристик (ассортиментной принадлежности, качества, количества или размерных характеристик) на стадии заключения договоров на поставку предшествующей производству или выпуску товаров с СТМ.

К *недостаткам СТМ* относятся высокие первичные затраты на разработку, поиск производителей, способных обеспечить выпуск товаров с СТМ с установленными требованиями, маркетинговые коммуникации по созданию потребительских предпочтений и продвижение таких товаров. Поэтому удельная доля товаров с СТМ даже в крупных торговых сетях не превышает 10 %, а в малых и средних предприятиях такие товары и вовсе отсутствуют.

Однако все же товары с СТМ можно приобрести в торговых залах супермаркетов таких торговых сетей, как «Рамстор», «Перекресток», «Пятерочка», «Копейка», «Дикси» и др. Принято считать, что впервые товары с СТМ появились в магазинах «Рамстор». Однако еще до этого собственные торговые марки разработали оптовые продавцы: «Довгань» (г. Москва) и «Омтор» (г. Омск). Под маркой «Довгань» выпускались в середине 90-х годов прошлого века водка, квасной напиток и конфеты, а под маркой «Омтор» — цейлонский чай, который упаковывался на Цейлоне в фирменную упаковку и имел вышеназванную марку.

Таким образом, несмотря на принимаемые меры, проблема обнаружения и предотвращения реализации фальсифицированной и контрафактной продукции остается актуальной и далекой от ее решения.

Квалиметрическая фальсификация — подделка товаров с помощью пищевых или непищевых добавок для улучшения орга-нолептических свойств при сохранении или утрате других потребительских свойств либо замена товара высшей градации качества низшей.

Средствами этого вида фальсификации служат добавки и товары того же наименования, что и товар, указанный на маркировке, в сопроводительных документах, но низшей градации.

Способы квалиметрической фальсификации — использование добавок, имитирующих улучшение качества; пересортица.

Способы и средства квалиметрической фальсификации показаны на рис. 7.

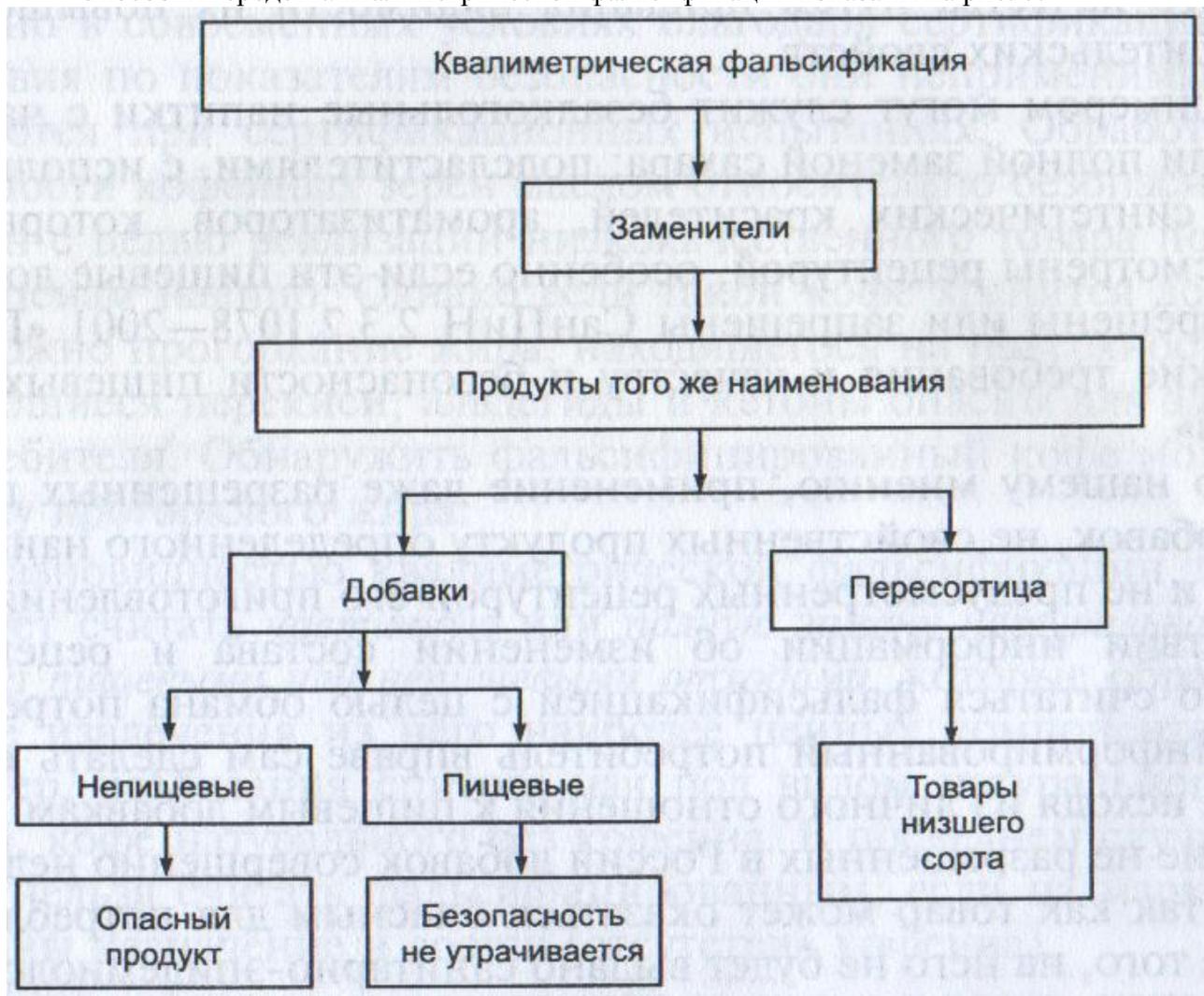


Рис. 7. Способы и средства квалиметрической

Добавки — это вещества или сырье, добавляемые к пищевым продуктам для улучшения их потребительских свойств.

Пищевые добавки широко используются в пищевой промышленности и предусмотрены рецептурой изготавливаемых продуктов питания. На маркировке многих отечественных и импортных товаров, особенно западноевропейских, указываются разрешенные пищевые добавки, которые согласно Кодекс али-ментариус маркируются

знаком «Е» с порядковым номером пищевой добавки (например, Е300 — лимонная кислота).

Использование пищевых добавок нельзя относить к фальсификации. Квалиметрической фальсификацией считается применение разрешенных и неразрешенных добавок, не предусмотренных рецептурой, с целью введения в заблуждение потребителя относительно истинных потребительских свойств товара.

К квалиметрической фальсификации относятся подкрашивание или ароматизация пищевых продуктов, не предусмотренные рецептурой и технологией производства и предназначенные для придания продукту свойств, позволяющих имитировать их повышенную пищевую ценность. Конечная цель фальсификаторов — создание потребительских предпочтений на товары пониженного качества путем придания видимости их повышенных потребительских свойств.

Примером могут служить безалкогольные напитки с частичной или полной заменой сахара; подсластителями, с использованием синтетических красителей, ароматизаторов, которые не предусмотрены рецептурой, особенно если эти пищевые добавки не разрешены или запрещены СанПиН 2.3.2.1078—2001 «Гигиенические требования к качеству и безопасности пищевых продуктов».

По нашему мнению, применение даже разрешенных пищевых добавок, не свойственных продукту определенного наименования и не предусмотренных рецептурой его приготовления, при отсутствии информации об изменении состава и рецептуры должно считаться фальсификацией с целью обмана потребителей. Информированный потребитель вправе сам сделать выбор товара исходя из личного отношения к пищевым добавкам. Применение не разрешенных в России добавок совершенно недопустимо, так как товар может оказаться опасным для потребления. Кроме того, на него не будет выдано санитарно-эпидемиологическое заключение и сертификат (или декларации соответствия).

Подкрашивание и другие способы подделки с целью обмана потребителя широко применялись в дореволюционной России. Например, толченым кирпичом подкрашивалось в оранжевый цвет пшено пониженного качества, что придавало ему сходство с высококачественным оренбургским пшеном, пользовавшимся у потребителей повышенным спросом. При мойке пшена кирпичный порошок легко смывался и оседал на дно. Фальсификация легко обнаруживалась путем растирания крупинки между ладонями, на которых оставался налет кирпичного порошка.

Приведенный способ фальсификации наносил потребителю моральный и материальный ущерб, но был достаточно безобиден с точки зрения безопасности для здоровья. Вместе с тем существовали и более опасные способы фальсификации.

Например, также в дореволюционной России для придания низкосортным кофейным зернам сероватого оттенка, свойственного высокоценным сортам, зерна промывали в воде с аммиаком или обрабатывали во вращающемся свинцовом барабане. Современный способ фальсификации кофе: для придания жареным кофейным зернам блестящей поверхности добавляют при жарке небольшое количество сливочного масла или маргарина.

Первые два способа фальсификации кофе опасны для здоровья, но в современных условиях благодаря сертификации соответствия по показателям безопасности они неприменимы и выявляются при сертификационных испытаниях. Обработка поверхности кофейных зерен маслом относительно безопасна, хотя обман с целью реализации низкокачественного товара по высоким ценам налицо. Однако если такой кофе хранится долго, то возможно прогоркание жира, находящегося на поверхности. Образующиеся перекиси, альдегиды и кетоны опасны для здоровья потребителя. Обнаружить фальсифицированный кофе можно по запаху прогорклого жира.

Разновидностью квалитетической фальсификации товаров следует считать *частичную или полную замену натурального продукта пищевыми или непищевыми отходами*, которые образуются после извлечения из него наиболее ценных компонентов. Например, реализация спитого чая под видом натурального продукта, кофе натурального без кофеина. В последнем случае продукт нельзя считать фальсифицированным, если на маркировке указаны назначение и состав (отсутствие кофеина).

Таким образом, в зависимости от степени вреда, наносимого фальсифицированным продуктом, различают две разновидности квалитетической фальсификации: безопасная для жизни и здоровья потребителя; опасная.

При безопасной фальсификации потребителю наносится материальный и моральный ущерб, а при опасной — кроме того, вред жизни и здоровью. Поэтому для этих двух разновидностей фальсификации должны применяться разные меры административной и уголовной ответственности.

К квалитетической фальсификации следует отнести и *пересортицу* товаров. Это одна из наиболее широко распространенных разновидностей квалитетической фальсификации.

Пересортица — действия, направленные на обман получателя и/или потребителя путем замены товаров высших сортов низшими.

Так, вареная колбаса Отдельная 1-го сорта может быть реализована как Любительская, относящаяся к высшему сорту, кофе Робуста 1-го сорта — как Арабика высшего сорта.

Пересортица может быть вызвана объективными и субъективными причинами. К фальсификации относится лишь пересортица, обусловленная субъективными причинами, что характерно для сырьевых и технологических принципов деления товаров на сорта.

Пересортица мяса, колбас, муки, крахмала, кофе при реализации в торговле является фальсификацией, так как качество этих товаров полностью сформировано при их производстве и не изменяется при хранении.

Вместе с тем имеется значительная группа товаров, качество которых при хранении существенно изменяется: снижаются и показатели качества, определяющие товарный сорт. В этом случае возникает пересортица, носящая объективный характер, но не являющаяся фальсификацией. Примером могут служить чай, сыр, сливочное масло, маргарин.

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

На практике этот вид фальсификации называют недовесом или обмером. Способы и средства этой фальсификации основаны на неточных измерениях с грубыми погрешностями всегда в сторону уменьшения размеров измеряемого объекта (рис. 8).

В другой заповеди Моисей говорит: *«Да будут у вас весы верные, гири верные...»* (там же. Гл. 19).

Для количественной фальсификации чаще всего используют фальшивые средства измерений (гири, метры, измерительную посуду) или неточные измерительные технические устройства (весы, приборы и т. п.).

Неточные или фальшивые средства измерений — наиболее распространенный способ количественной фальсификации. При этом используются фальшивые меры (гири, метры, измерительная посуда и др.) и приборы (весы и т. п.) без поверочных клейм и свидетельств, наносимых и выдаваемых органами государственных метрологических служб.

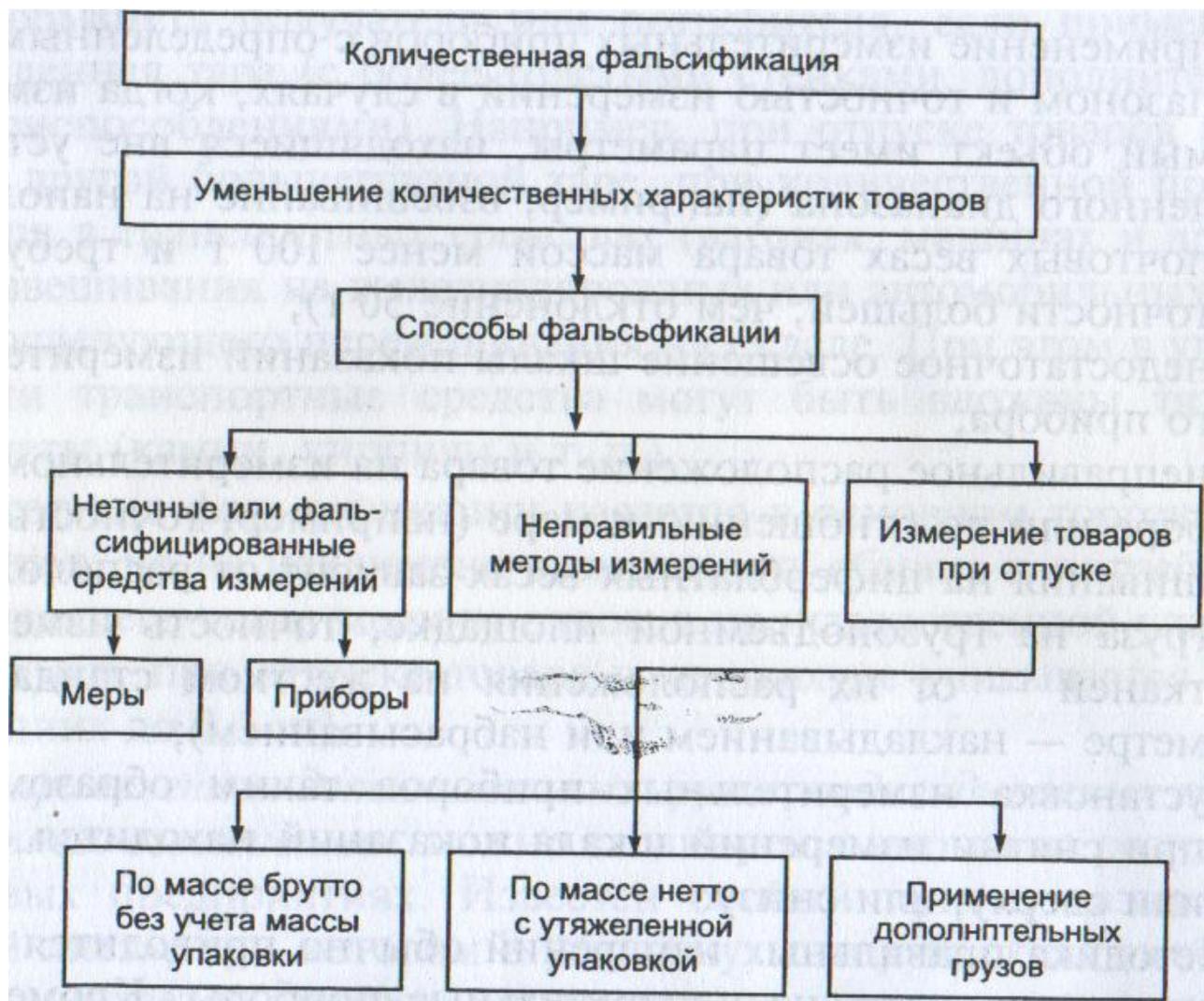


Рис. 8. Средства и способы количественной фальсификации

Отсутствие поверочных клейм служит признаком фальсификации средства измерения и легко проверяется.

Причиной неточности, грубых погрешностей могут быть неисправные приборы и фасовочное оборудование, которыми пользуются изготовители или продавцы.

Неправильные методики измерений, применяемые продавцом или изготовителем, также могут явиться причиной грубых погрешностей при измерении, что приводит к недовесу и недомеру. При этом действия субъекта, проводящего измерение, могут носить умышленный и неумышленный характер. В последнем случае количественная фальсификация обусловлена неумением работы на измерительных приборах.

Наиболее часто встречаются следующие нарушения работы торговых организаций с измерительными приборами:

- неправильная установка весов (с наклоном горизонтального положения на неровной поверхности или с подкладыванием под ножки посторонних предметов под углом зрения к покупателю);
- отсутствие проверки и настройки весов на нулевой отметке или по предельным диапазонам показаний;
- Применение измерительных приборов с определенным диапазоном и точностью измерений в случаях, когда измеряемый объект имеет параметры, находящиеся вне

- установленного диапазона (например, взвешивание на напольных почтовых весах товара массой менее 100 г и требующее точности большей, чем отклонение 50 г);
- недостаточное освещение шкалы показаний измерительного прибора;
 - неправильное расположение товара на измерительном приборе или по отношению к мере (например, точность взвешивания на циферблатных весах зависит от расположения груза на грузоподъемной площадке, точность измерений тканей — от их расположения на жестком стандартном метре — накладыванием или набрасыванием);
 - установка измерительных приборов таким образом, что при снятии измерений шкала показаний находится сбоку, или сверху, или снизу.

Методика правильных измерений обычно приводится в технических документах на измерительные приборы. Кроме того, отдельные правила измерений, в частности, тканей приведены в Правилах продажи отдельных видов товаров, утвержденных Правительством РФ 19 января 1998 г. № 55.

Количественная фальсификация при отпуске товаров получателю или продавцу может быть и при неправильных способах измерения товара:

- отпуск по массе брутто без учета массы упаковки;
- отпуск по массе нетто с вычитанием из массы стандартной тары, указанной на маркировке;
- применение дополнительных грузов, подкладываемых под товар при его взвешивании.

Отпуск товаров по массе брутто без учета массы упаковки чаще всего производится при взвешивании товара в торговой упаковке или развесного товара в дополнительной таре (корзинах, пластмассовых чашках и т. п.). По правилам продавец обязан либо положить на противоположную площадку циферблатных весов упаковку из того же материала и того же размера (например, лист оберточной бумаги), либо вычесть из массы брутто предварительно завешенную упаковку или дополнительную тару.

Отпуск товара по массе нетто с вычитанием из массы брутто массы стандартной тары, указанной на маркировке, позволяет обмануть получателя или потребителя, если применяется утяжеленная тара (с более толстыми стенками, дополнительными приспособлениями). Например, при отпуске товаров в бочках и другой большегрузной таре, при количественной приемке товаров в транспортных средствах (вагонах, машинах и др.) путем взвешивания на железнодорожных или автомобильных весах ез последующего перевешивания на складе. При этом в упаковку или транспортные средства могут быть вложены тяжелые предметы (камни, кирпичи и т. п.).

Этот вид фальсификации касается в основном торговых работников, но не исключена возможность обмана и потребителя, покупающего товар мелким оптом в производственной упаковке (например, при отпуске товара в мешках не учитывается масса последних до 0,5 кг).

С применением дополнительных грузов, подкладываемых под товар при его взвешивании, можно столкнуться иногда на розничных торговых предприятиях. Известен особый прием, называемый «сухой лист», при котором в упаковку, которую складывают пополам, кладется плоский посторонний предмет определенной массы. Покупатель не видит этот предмет, так как тот находится между двумя листами упаковки. После окончания взвешивания продавец берет верхнюю половину упаковки с товаром, при этом посторонний утяжеляющий предмет падает около весов со стороны продавца.

Количественная фальсификация осуществляется на производстве — при фасовке товаров, розливе напитков или на предприятиях торговли, массового питания — при отпуске потребителю. В последнем случае государственные инспекторы классифицируют

это как нарушение правил торговли путем обвеса или обмера и налагают штрафы по ст. 156 и 150 Уголовного кодекса РФ.

Стоимостная фальсификация — обман потребителя путем реанализации низкокачественных товаров по ценам высококачественных или товаров меньших размерных характеристик по цене товаров больших размеров.

Это самый распространенный вид фальсификации, так как совмещается со всеми другими видами фальсификации. Более того, именно стоимостная фальсификация является главной причиной обмана потребителей, так как позволяет получить незаконную прибыль путем незаконного повышения цен.

В условиях рыночной экономики, одной из характерных черт которой являются нерегулируемые цены, стоимостная фальсификация применяется либо для фальсифицирования низкокачественных или даже опасных товаров, либо в целях ценовой конкуренции, в частности для создания потребительских предпочтений с помощью пониженных цен.

Существует несколько разновидностей стоимостной фальсификации. Это реализация фальсифицированных товаров:

- по ценам, аналогичным или лидирующим для натурального продукта;
- по пониженным ценам по сравнению с натуральным аналогом;
- по ценам, превышающим цены на натуральные аналоги.

Последняя указанная разновидность фальсификации встречается редко и рассчитана на потребителей, у которых высокие цены ассоциируются с высоким качеством товаров. Она возможна также при чрезмерном спросе и недостаточности предложения натурального продукта на рынке.

Первые две разновидности стоимостной фальсификации наиболее распространены. Выбор одной из них определяется рыночной конъюнктурой.

Стоимостная фальсификация классифицируется как обман потребителей путем незаконного повышения цен и наказывается по ст. 154³ и 146⁶ Уголовного кодекса РФ.

Информационная фальсификация — обман потребителя с помощью неточной или искаженной информации о товаре.

Этот вид фальсификации осуществляется путем искажения информации в товаросопроводительных документах, маркировке и рекламе. Любой вид фальсификации, рассмотренный ранее, в большинстве случаев дополняется фальсификацией информации о товаре. В противном случае фальсификация легко выявляется.

Искаженная или неточная информация о товаре служит основанием считать заменитель натурального продукта фальсифицированным. Так, к фальсифицированному продукту относится маргарин, на маркировке которого и в товаросопроводительных документах указывается, что это сливочное масло. Правильное указание на маркировке наименования продукта «маргарин» снимает обвинения в фальсификации.

В практике работы торговых предприятий известны случаи, когда покупатели обращаются с жалобой на реализацию фальсифицированных пищевых продуктов, например мясорастительной колбасы. Внимательное рассмотрение жалоб такого рода показывает, что факт фальсификации отсутствует, так как на маркировке товара полностью указаны состав продукта и его назначение. Способ доведения информации до потребителя не оговаривается и не может служить основанием для отнесения товара к фальсифицированному.

При фальсификации информации о товаре довольно часто искажаются или неточно указываются следующие данные: наименование товара; страна происхождения товара; фирма — изготовитель товара; количество товара.

Страна происхождения товара чаще всего не указывается или указывается неправильно. На российский рынок поступает значительное количество фальсифицированных отечественных и импортных товаров без указания страны происхождения и фирмы-изготовителя. На такие товары необходимо обращать самое пристальное внимание, так как они могут быть ненадлежащего качества, в том числе и по показателям безопасности.

Встречаются случаи, когда подделываются *товарные и фирменные знаки предприятий-изготовителей*, имеющих заслуженно высокую репутацию благодаря отличному качеству продукции. В этом случае материальный и моральный ущерб несут не только потребитель, но и предприятие, чей фирменный знак был подделан, так как потребитель, купивший фальсифицированный товар низкого качества с фирменным знаком известного предприятия-изготовителя, утрачивает к нему доверие. Авторское право изготовителя на его фирменный знак защищено Законом РФ «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров».

Многие фирмы вводят дополнения в фирменные знаки для защиты их от подделок. Вспомните подмигивающего Распутина на этикетке и в рекламе водки «Распутин». Московское АО «Кристалл» при производстве водки ввело дополнительный фирменный знак на завинчивающемся колпачке: изображение зубра.

Одной из разновидностей информационной фальсификации товара является фальсификация с помощью *упаковки*, чаще всего производственной потребительской.

Упаковка — составная часть товара, определяющая внешний вид упакованной продукции. Идентифицирующие функции присущи упаковке в меньшей степени, чем маркировке. Ее основной функцией является предохранение товара от потерь, а окружающей среды — от загрязнения. Однако привлекательная по внешнему оформлению упаковка может придать неповторимый вид товару, служить для целей идентификации товара потребителем, в результате чего создаются потребительские предпочтения. Например, оригинальные по форме и окраске керамические бутылки Рижского бальзама, бутылки водки «Смирнофф» с выпуклым изображением российской короны легко узнаваемы и служат для потребителя важным отличительным признаком.

Объектом фальсификации является именно привлекательная по внешнему виду упаковка, имитирующая продукт высокого качества, хотя содержимое упаковки чаще всего оказывается фальсифицированным.

В этом случае фирменная упаковка используется как средство информации о товаре, хотя чаще всего цель фальсификации — подделка под высококачественный товар того же наименования. Гораздо реже фальсификация упаковки осуществляется с целью ассортиментной фальсификации.

Фальсифицируют не только маркировку и упаковку, но и *товаросопроводительные документы*, причем наиболее часто подделывают накладные и сертификаты.

В товарно-транспортных накладных на фальсифицированные товары всегда подделывается наименование товара, довольно часто — название изготовителя и количество товара (количественная фальсификация). Обнаружить подделку этих реквизитов в накладной можно только идентификацией товара на ассортиментную принадлежность и происхождение, а также количественным измерением всей товарной партии (перевешивание, пересчет, обмеривание).

В последнее время очень распространенным видом фальсификации документов стала *подделка сертификатов*. При инспекционном контроле в ряде случаев обнаруживается до 50 % фальшивых сертификатов, подлежащих аннулированию. Существует несколько способов их подделки:

- подделка сертификата с использованием подлинного бланка установленной формы и внесением всех реквизитов фальсифицированного или не прошедшего сертификаци-

онные испытания товара. При этом используются фальшивые печати органов по сертификации;

подделка подлинной копии сертификата с подлинными печатями путем уничтожения некоторых записей (наименования фирмы-изготовителя или посредника, срока действия, даты выдачи и др.) и внесения новых реквизитов, характеризующих фальсифицированный товар;

- отбор образцов для проведения сертификации из других партий с аналогичными наименованиями товара и изготовителя, под которые подделывается фальсификат.

При этом фальсификаторы получают подлинные сертификаты;

- выдача подлинных сертификатов органом по сертификации, который перед проведением испытаний для подтверждения безопасности не провел идентификацию товара на подлинность и принадлежность к конкретной товарной партии.

Причины распространения фальсификации сертификатов кроются в несовершенстве механизма сертификации и формы сертификата, так как на современном этапе развития сертификации практически применяются две ее формы:

1) по заявлениям-декларациям, когда возможна подделка результатов испытаний изготовителем;

2) по Правилам системы добровольной сертификации по первой схеме, когда образцы от товарных партий отбирает заявитель (изготовитель или продавец), а не третья сторона (органно сертификации, испытательная лаборатория). В последнем случае возможна фальсификация образцов.

Широкие возможности для фальсификации открывает и *несовершенство сертификата Системы ГОСТ Р* установленной формы. В ней не предусмотрено указание номера товарной партии других идентифицирующих ее признаков. Не всегда указывается изготовитель, протоколы испытаний (номер, дата выдачи), коды ОКП и ТН ВЭД.

Одна из причин широкого распространения фальсификации — *высокие цены на сертификационные услуги*. Иногда цена услуги определяется как определенный процент от стоимости партии. По нашему мнению, это неверно, так как затраты на проведение испытаний мало зависят от размера партии. Конечная проба для проведения испытания для каждого показателя определяется методикой, а не размером партии. Дополнительные затраты на отбор образцов из крупной товарной партии мо-І у г быть включены в стоимость сертификационных услуг, если отбор образцов производится третьей стороной.

Итак, нами рассмотрены наиболее распространенные виды фальсификации и ее способы, характерные для отдельных видов товаров.

Наряду с этой классификацией видов и способов фальсификации можно выявить еще две группы способов фальсификации в зависимости от места ее осуществления. Это технологическая и предреализационная фальсификации.

Технологическая фальсификация — подделка товаров в процессе технологического цикла производства. Примером может служить использование технического спирта при приготовлении водок, вин, ликероналивочных изделий.

Предреализационная фальсификация — подделка товаров при подготовке их к продаже или при отпуске потребителю.

Это, например, реализация маргарина, выдаваемого за сливочное масло, замена этикеток на низкоценных консервах этикетками с наименованием высокоценных, отпуск мяса низших категорий и сортов по цене и с указанием более высоких градаций.

В этом случае применяются уже указанные ранее способы фальсификации (использование заменителей, добавок, дефектной продукции, недовес и т. п.).

Лекция 11, 12 Идентификация и фальсификация рыбных товаров

Рыбные товары — пищевые продукты, целиком состоящие из рыбы или отдельных ее частей, нерыбных объектов водного промысла, а также с добавлением других видов дополнительного и вспомогательного сырья.

Рыбные товары подразделяются на рыбу живую, охлажденную и мороженую, а также продукты ее переработки: полуфабрикаты, кулинарные изделия; соленая, пряная, маринованная, вяленая, сушеная, копченая рыба; рыбные консервы и пресервы; икорная продукция; продукты нерыбных объектов водного промысла (морепродукты).

Достоинствами рыбных товаров являются их высокая пищевая и биологическая ценность, повышенная усвояемость по сравнению с мясными товарами, привлекательные органолептические свойства и их значительное изменение при разных способах переработки. Кроме того, отдельные органы, извлекаемые из рыбы, — печень тресковых, икра осетровых и лососевых обладают более высокой пищевой ценностью, чем сама рыба, а после соответствующей обработки приобретают и более привлекательные органолептические свойства.

Следует отметить еще одну особенность рыбы и морепродуктов — это значительная дифференциация отдельных промысловых семейств рыбы и видов морепродуктов по пищевой и органолептической ценности, в результате чего отмечается значительный диапазон цен на разные виды рыбы и морепродуктов, а также продуктов их переработки (от 50 до 1500 руб. за 1 кг в разных местах продажи).

Наиболее дорогими продуктами являются икра, мясо осетровых и лососевых рыб, соленые и копченые изделия из них, нерыбные продукты водного промысла (раки, крабы, креветки, мидии и т. п.).

Потребительская ценность и стоимость рыбы зависят также от ее физиологического состояния. Так, рыба до нереста обладает повышенной ценностью, чем после нереста.

На указанные критерии оценки влияют способ обработки и используемая часть рыбы (полупотрошенная, потрошенная, обезглавленная, обезглавленная потрошенная, тушка, спинка, кусок) и технологические процессы переработки (вяление, копчение, соление).

Значительные различия по цене рыб разных семейств, подгрупп, видов и наименований, обусловленные ранее рассмотренными факторами, создают базу для фальсификации рыбных товаров. При этом фальсификация осуществляется чаще всего путем подмены рыб одного семейства или разных семейств, близких по анатомо-морфологическим признакам, тем более что идентификация таких признаков зачастую требует глубоких профессиональных знаний.

По пищевой ценности группа рыбных товаров наиболее близка к мясным товарам по сравнению с другими группами пищевых продуктов, хотя имеет и ряд существенных отличий. Это обуславливает сходство общих и различия специфических идентифицирующих признаков.

Идентификация рыбных товаров

К общим идентифицирующим признакам ассортиментной принадлежности рыбных товаров относятся следующие *органолептические показатели*: форма, цвет, вкус и запах, консистенция, которые позволяют определить подгруппу и вид рыбных товаров.

Общие *физико-химические показатели* ассортиментной идентификации рыбных товаров отсутствуют. Такие показатели специфичны для разных подгрупп, видов, подвигов и наименований рыбных товаров.

Спецификой ассортиментной идентификации рыбных товаров служит, как правило, отсутствие фирменных наименований и брендов у большинства подгрупп. В основу наименования товаров любой подгруппы положено название вида рыбы, а для продуктов ее обработки и переработки — их способы (например, треска мороженая, стейки из трески, треска горячего копчения, треска жареная, икра трески и т. п.).

Форма рыбных товаров является одним из важнейших идентифицирующих признаков. Особую значимость форма имеет для живой, охлажденной и мороженой рыбы, а также продуктов ее переработки в целом виде или потрошеной с головой. Наряду с другими анатомо-морфологическими признаками форма относится к наиболее достоверным признакам ассортиментной идентификации рыбы. Подробно характерные признаки рыбы разных семейств, родов и видов разбираются в разделе «Товароведение рыбных товаров». Кроме того, их описание дается в Справочнике по товароведению продовольственных товаров, а визуальное изображение — в альбомах и плакатах.

Для подгрупп переработанной рыбы, при производстве которой переработке подвергается целиком рыба или удаляются только внутренние органы, форма готовой продукции остается без существенных изменений, поэтому для ассортиментной идентификации этот показатель сохраняет свое доминирующее положение.

При разделке рыбы на тушки, обезглавленную, спинку форма изменяется существенно, хотя и не утрачивает в полной мере своего назначения для идентификации. Однако в этом случае требуется дополнять идентификацию другими органолептическими и физико-химическими показателями.

При более мелкой разделке на куски или измельчении мякоти форма перестает быть идентифицирующим признаком вида, однако приобретает назначение идентификации вида переработанной продукции.

По форме рыбных изделий можно идентифицировать их вид. Например, филе состоит из половинок разрезанной продольно обезглавленной и потрошеной рыбы с удаленными костями скелета, плавниками и черной пленкой, при этом очертания рыбы определенного вида сохраняются. Рыба спецразделки имеет специфичную для определенного вида форму тушки, стейки — куски рыбы шириной до 3 см, получаемые путем поперечного распиливания обезглавленных потрошенных рыб; фарш — измельченная мякоть рыбы.

Цвет рыбных товаров для рыбы живой, охлажденной и мороженой характеризуется как естественный для каждого вида рыбы. Посмертные изменения окраски выловленной рыбы происходят за счет частичной утраты серебристых и золотистых оттенков чешуи. Преобладающая окраска большинства рыб серая, золотистая, темно-синяя, зеленоватая или черная в области спины, серая, серебристая, розовая или белая в области брюшка.

При идентификации вида рыбы обращают внимание на цвет отдельных участков туловища, головы, жабер, плавников и боковой линии, а также цвет мышечной ткани, который может быть в зависимости от вида рыбы белым, розовым или красным. На пример, пикша отличается от трески черной боковой линией и темным пятном над грудным плавником, а сайда — светлой боковой линией и отсутствием пятна.

Цвет продуктов переработки рыбы зависит от способа обработки и основных технологических процессов, формирующих качество готовой продукции. Цвет филе и рыбных полуфабрикатов должен быть свойственным мышечной ткани рыбы определенного вида. Кулинарные изделия из рыбы изменяют цвет в зависимости от способа термической обработки (варки, жарки, запекания и копчения). При варке в воде мякоть рыбы становится светлее, а при жарке, запекании и копчении на поверхности появляется золотистая корочка.

Цвет копченой рыбы формируется за счет веществ дыма и коптильной жидкости, причем чем продолжительнее копчение, тем более темные оттенки появляются у золотистого или коричнево-золотистого цвета, свойственного копченой продукции.

Вкус и запах у рыбных товаров разных подгрупп зависят от вида рыбы и способа ее переработки. Определяются как свойственные для определенного вида рыбных товаров, причем у многих видов этот показатель имеет характерные признаки, трудно поддающиеся описанию и требующие профессиональных навыков при дегустации.

Вкус и запах рыбы живой, охлажденной, мороженой, филе и полуфабрикатов определяются в вареном виде. Запах определяется и до варки, но лишь для квалитетической идентификации.

Для разных способов переработки свойственно исчезновение вкуса и запаха сырой рыбы и формирование их новых оттенков. Так, у соленой рыбы преобладает соленый вкус с привкусом и запахом созревшей рыбы, у пряной и маринованной рыбы к этим оттенкам прибавляются вкус и аромат пряностей, а у маринованной рыбы — маринада.

Копченая рыба имеет привкус и запах копчености с солоноватым вкусом у рыбы горячего копчения и соленым — у рыбы холодного копчения. При вялении и сушке рыбы появляются специфичные оттенки вкуса и аромата с характерными особенностями для рыбы определенных видов.

Специфика вкуса и запаха характерна для икорных товаров и нерыбных гидробионтов разных видов.

Таким образом, вкус и запах могут служить показателями ассортиментной идентификации, но их определение требует от дегустаторов профессиональной компетенции в этой группе товаров, в том числе умения различать определенные оттенки вкуса и запаха, характерные для рыбных товаров определенных видов.

Консистенция рыбных товаров — наименее значимый для ассортиментной идентификации показатель, дополняющий другие органолептические свойства. Он очень важен для квалитетической идентификации. Однако для идентификации подгрупп товаров этот показатель все же может использоваться, так как консистенция рыбы в значительной мере определяется технологическими процессами (замораживанием, провариванием, солением, копчением, сушкой и др.).

Для сырой рыбы свойственна плотная, упругая консистенция, которая сохраняется у живой, охлажденной, размороженной рыбы, филе, полуфабрикатов. При высокой температуре термической обработки (стерилизации, варке, запекании, горячем копчении) рыба приобретает мягкую (нежную), сочную или суховатую консистенцию за счет тепловой денатурации белков мышечной, соединительной тканей, а при стерилизации — и костных тканей.

Сушка, вяление и соление вызывают уплотнение тканей за счет их обезвоживания и солевой денатурации белков, поэтому консистенция становится более плотной, чем у сырой рыбы. При сушке отдельных видов рыбы (например, снетка) появляется хрупкость консистенции.

Консистенция икринок икры разных видов может быть от упругой до мягкой, причем при разжевывании они лопаются, утрачивая упругую консистенцию. Консистенция икорной массы — влажноватая, густая, вязкая. В отличие от натуральной белковая икра имеет упругие икринки, с трудом поддающиеся разжевыванию, причем механически разрушенная белковая масса не утрачивает упругую консистенцию.

К специфичным признакам ассортиментной идентификации рыбных товаров относят размер, анатомо-морфологические свойства (признаки), массовую долю воды, соли, жира.

Размер рыбы (целиком, после разделки на куски, ломтики) устанавливается по массе и/или длине и служит важнейшим признаком при видовой идентификации. Это обусловлено тем, что для каждого вида и семейства рыбы характерен определенный диапазон длины и массы. Например, осетровые рода белуга имеют массу от 35 до 200 кг, а рода осетра (кроме стерляди) — от 6 до 20 кг; тихоокеанские лососи — от 0,8 до 2 кг, а европейские — от 3 до 15 кг. Соответственно и длина у этих рыб будет отличаться.

Размер неразделанной рыбы: соленой, пряной, вяленой, копченой изменяется незначительно (длина уменьшается на 1—2 см), а масса — несколько увеличивается у

соленой и пряной рыбы за счет диффузии соли, а у копченой рыбы, наоборот, снижается за счет удаления части воды.

При разделке размеры рыбы уменьшаются (удаляются головы и приголовки, хвостовой плавник), а также при резке на куски и ломтики, размеры которых регламентируются и в ряде случаев служат отличительным признаком. Так, рыба спецразделки разрезается на куски массой от 0,2 до 1 кг.

Размер икринок служит идентифицирующим признаком икры разных видов. Так, икра лососевых рыб отличается более крупными размерами, чем осетровых, а у последней — самая крупная икра — белужья, самая мелкая — севрюжья.

Анатомо-морфологические свойства рыб определяются тканевым составом и их структурой, а также наличием и строением определенных органов (головы, внутренностей, плавников, чешуи и т. п.).

Изменение анатомо-морфологических признаков и окраски кожи могут свидетельствовать об определенном физиологическом состоянии рыбы. Например, у лососевых рыб в период нереста изменяются форма, окраска тела, появляется горб, искривляются челюсти, чешуя вырастает в кожу.

Рыбы одного вида, рода и семейства, обитающие в разных водных водоемах, также могут отличаться анатомо-морфологическими признаками. Например, у тихоокеанских сельдей отмечается меньшее число плавников и наличие темной пленки в брюшной полости по сравнению с атлантическими.

Анатомо-морфологические признаки пригодны для ассортиментной идентификации вида соленой, пряной, маринованной, копченой, сушеной и вяленой рыбы, если при разделке и переработке сохранены наиболее характерные части рыбы.

Наличие или отсутствие определенных органов позволяет идентифицировать рыбу по видам разделки:

- полупотрошенная — удален желудок с частью кишечника через продольный разрез у грудных плавников;
- потрошенная с головой — удалены внутренности и разрезана по брюшку между грудными плавниками от калтычка до анального отверстия;
- обезглавленная — удалены голова и пучок внутренностей;
- обезглавленная потрошенная — удалены голова, внутренности и разрезана по брюшку аналогично потрошенной рыбе с головой;
- тушка — обезглавленная рыба без хвостового плавника;
- спинка — удалены брюшная часть и внутренности;
- кусок — часть тушки потрошенной рыбы, отрезанная поперек.

Способы разделки соленой рыбы более разнообразны. При их идентификации обращают внимание не только на наличие или отсутствие головы, внутренностей, плавников, но и жабер (жаброванная рыба), грудных плавников вместе с прилегающей частью брюшка и калтычка (зябренная рыба), способы разделки (рыба семужной резки, палтусной разделки), а также часть тушки, являющейся готовой продукцией (теша, боковина, полуспинка).

Анатомо-морфологические признаки не применяются при идентификации рубленых мясных полуфабрикатов и кулинарных изделий, рыбных консервов и пресервов, а также если в этих продуктах рыба в виде кусков или ломтиков.

Анатомо-морфологические свойства служат важнейшими идентифицирующими признаками гидробионтов животного и растительного происхождения. При этом обращают внимание на покровные ткани (оболочки, раковины, панцири и т. п.), наличие или отсутствие скелета и другие специфические признаки.

Массовая доля воды применяется при ассортиментной идентификации рыбы: горячего и холодного копчения, вяленой и сушеной, икры натуральной и белковой.

Массовая доля воды позволяет идентифицировать рыбу горячего и холодного копчения, так как у первой подгруппы воды сохраняется больше за счет быстрого копчения и меньшего обезвоживания тканей. Значительно отличаются по содержанию воды рыба сушеная и вяленая, икра натуральная и белковая.

Массовая доля поваренной соли служит идентифицирующим признаком подвида соленой рыбы: крепкосоленая, среднесоленая, слабосоленая. Так, массовая доля соли у соленой сельди должна составлять (в %): слабосоленая — 6—8; среднесоленая — 8—12; крепкосоленая — 12—14.

При квалитетической идентификации рыбных товаров устанавливаются определенные градации качества: стандартная и нестандартная продукция, а для отдельных видов, у которых предусмотрено деление на товарные сорта, предполагается и их определение. При этом в качестве идентифицирующих признаков используется большинство показателей, рассмотренных ранее для ассортиментной идентификации.

На товарные сорта подразделяются следующие виды рыбных товаров: мороженая, соленая, вяленая, копченая рыба, икра осетровых и лососевых рыб (1-й и 2-й сорта), консервы: из крабов (три сорта: Экстра, высший и 1-й), консервы в масле (1-й и 2-й сорта), Сардины в масле (высший сорт и сардины — без указания сорта).

К общим показателям квалитетической идентификации относятся внешний вид (форма, окраска), вкус и запах, состояние поверхности рыбных товаров, цвет, консистенция.

Внешний вид оценивается по форме и цвету. Форма может косвенно свидетельствовать о качестве рыбы, а в отдельных случаях и о пищевой ценности. Объясняется это тем, что рыба на разных этапах жизни может изменять свою форму. Особенно существенные изменения формы туловища, а иногда и головы наблюдаются в период перед нерестом и после него у самок. Перед нерестом форма рыбы становится более округленной за счет отложения жира и образования икры в брюшной полости. У лососевых появляются изменения в области головы и приголовка, о чем было сказано.

Форма рыбных товаров — продуктов переработки рыбы должна быть свойственной определенному виду разделки и технологии производства, что свидетельствует о соблюдении технологических режимов и формировании надлежащего качества готового продукта.

При квалитетической идентификации учитывается не только свойственные *вкус* и *запах*, но и наличие посторонних привкусов и запахов, в том числе присущих испорченной продукции. У живой, охлажденной и мороженой рыбы, филе, рыбных полуфабрикатов вкус определяют после их варки, а запах — до и после варки.

Формирование вкуса и запаха продуктов переработки рыбы происходит в основном под воздействием термической обработки или ферментативных процессов, протекающих в условиях обезвоживания тканей (вяленая, сушеная рыба) или повышенной влажности (соленая рыба). Так, при высокой температуре стерилизации происходит денатурация белков и образование сероводорода, который оказывает решающее влияние на запах консервов. При солении сельдевых рыб образование «селечного запаха» обусловлено образованием триметиламина.

Состояние поверхности — показатель, применяемый только для квалитетической идентификации. Для большинства рыбных товаров поверхность определяется по чистоте. Кроме того, для рыбы с неудаленной чешуей отмечается наличие или сбитость чешуи, а для рыбы с удаленной чешуей — повреждения кожи, кровоподтеки, загрязнения. У рыбы соленой, вяленой, солено-сушеной устанавливают наличие или отсутствие налета соли, у копченой — наличие подсохших белково-жировых налетов. Указанные дефекты поверхности допускаются с определенными ограничениями.

Для сушеной, копченой и вяленой рыбы отмечают наличие сухой или невлажной поверхности, у мороженой рыбы и филе — наличие ледяной глазури, у живой рыбы — наличие тонкого слоя слизи.

У рыбных консервов и пресервов оценивается не только поверхность рыбы или ее кусочков (ломтиков), но и поверхность консервных банок (наличие герметичности, деформации, ржавления и т. п. дефектов).

Цвет при квалитетической идентификации определяется как основной — естественный, свойственный определенным видам рыб и продуктов, так и несвойственные допускаемые или недопускаемые оттенки.

При идентификации определяют цвет поверхности: основной и дополнительный в виде пятен, полос иного цвета в определенных частях туловища и головы. Появление несвойственного цвета на поверхности может свидетельствовать о нарушении технологического режима производства (например, «белобочка» у копченой рыбы или ее тусклая, бледная поверхность, сморщенная поверхность у пересушенной рыбы) или условий и сроков хранения и транспортирования.

Консистенция рыбных товаров — один из определяющих признаков квалитетической фальсификации. Изменение консистенции с плотной или упругой на мягкую, пластичную, ослабленную может свидетельствовать о деструктивных процессах, происходящих в мышечных тканях, или их повышенной обводненности. Например, у снулой в воде рыбы консистенция ослабленная, мягкая. При нарушении режима отточки соленого полуфабриката рыба имеет дряблую консистенцию и лопнувшее брюшко. Размягчение консистенции может происходить и вследствие микробиологической порчи рыбы и продуктов ее переработки. Ослабленная консистенция икринок — свидетельство их перезревания.

Ослабленная, дряблая консистенция появляется у повторно замороженной рыбы после ее размораживания.

Ослабленная, но не дряблая консистенция допускается у соленой, копченой и мороженой рыбы, но это служит основанием для снижения ее сорта.

К специфичным признакам квалитетической идентификации рыбных товаров относятся паразитологические показатели, равномерность прокопченности у рыбных товаров, а также физико-химические показатели, предусмотренные стандартами и ТУ на определенные виды рыбных товаров.

Паразитологические показатели характеризуют наличие паразитофауны (гельминты, простейшие, паразитические ракообразные и пиявки), а также дефектов, ими вызываемых. Эти показатели определяются у живой, охлажденной, мороженой рыбы, рыбного филе и рыбных полуфабрикатов.

При квалитетической идентификации рыбы проверяют наличие паразитофауны в мышечной ткани, жабрах, внутренних органах (печени, кишечнике, икре, молоках, почках и др.).

Паразитические ракообразные и пиявки обычно встречаются на коже, плавниках и жабрах рыб.

По степени опасности паразитофауну подразделяют на три группы:

- 1) опасные для человека (гельминозы: описторхоз, дифилло-ботриозы);
- 2) неопасные для человека, но ухудшающие физико-химические свойства рыбы (гельминты: лигулы, цестоды, нематоды, трематоды) и вызывающие ее гибель;
- 3) неопасные для человека, но портящие товарный вид рыбы (простейшие, ракообразные, пиявки).

Многие виды возбудителей паразитических болезней легко обнаруживаются при визуальном осмотре или с помощью лупы, микроскопа. Однако утрата товарного вида, размягчение или разжижение мяса вызывают необходимость отбраковки пораженной

рыбы. Заражение человека гельминтами может происходить при потреблении сырой (например, замороженной строганины), слабосоленой, копченой и вяленой рыбы.

Равномерная прокопченность — специфичный показатель ква-лиметрической идентификации копченой рыбы, свидетельствующий о соблюдении технологического режима копчения и однородности воздействия веществ дыма на поверхность рыбы и диффузии их в мышцах.

Косвенно этот показатель может характеризовать и такое свойство, как сохраняемость рыбы, так как не охваченные дымом участки кожицы и мякоти (например, при дефекте «белобочка») быстрее подвергаются микробиологической порче.

К *физико-химическим показателям* относят массовую долю соли (для соленой, вяленой, копченой рыбы и икры), жира (соленая рыба). Они наряду с органолептическими показателями служат признаками идентификации товарного сорта. Массовая доля воды (влажность) позволяет прогнозировать сохраняемость рыбы, поэтому определение этого показателя имеет большое значение для квалиметрической идентификации в целях обеспечения стабильности качества.

При квалиметрической идентификации консервов и пресервов применяются показатели — соотношение рыбы и бульона (или соуса, желе, заливки), а также состояние указанных нерыбных компонентов.

Фальсификация рыбных товаров

Товары этой группы, так же как и мясные товары, подвергаются всем видам фальсификации, но наибольшее распространение получила квалиметрическая фальсификация. В определенной мере это объясняется отсутствием более дешевых заменителей ценных видов рыб, внешний вид и анато-мо-морфологические признаки которых сложно фальсифицировать.

Кроме того, рыба разных семейств и видов обладает отчетливо выраженными признаками, которые сохраняются и в продуктах переработки, за исключением рубленых полуфабрикатов, кулинарных изделий и отдельных видов консервов (паштетов в томатном соусе и т. п.).

Рыба и продукты ее переработки — соленая, вяленая, сушеная, копченая, кулинарные изделия из рыбы, рыбные консервы, икра — до настоящего времени довольно редко подвергались ассортиментной фальсификации, так как рыба, за исключением высокоценных семейств, была дешевым продуктом и ее фальсификация не приносила ощутимой выгоды.

Ассортиментная фальсификация рыбных товаров осуществляется путем замены одного более ценного вида рыбы на другой — менее ценный. Наиболее часто фальсифицируются рыбы семейства лососевых, так как анатомо-морфологические признаки рыб этого семейства, но разных видов имеют определенное сходство, а различия между видами могут распознать только специалисты или лица, занимающиеся уловом и переработкой лососевых.

Фальсифицируют рыбу не только свежую, но и соленую, причем последнюю подделывают по способу разделки и посола. Довольно часто встречается подделка семужной разделки и посола. Отличительными признаками семужной разделки и посола являются карманная разделка, когда для удаления внутренностей и посола делают разрез на брюшке от грудного плавника к брюшному, не перерезая его, а затем другой разрез — от брюшного к анальному плавнику.

К в а л и м е т р и ч е с к а я фальсификация, связанная с использованием сырья низкого качества, порой даже опасного для здоровья потребителя, с нарушениями технологического режима производства (например, неполное удаление костей из филе, бескостных рыбных полуфабрикатов и др.), более распространена, чем ассортиментная.

Распространенным способом фальсификации живой рыбы является замена ее снулой или вялой, больной рыбой. Качество такой рыбы ниже, чем живой. Если снулую рыбу

долго держать в воде, у нее вздувается брюшко, набухают и обесцвечиваются жабры, набухает мышечная ткань. Масса снулой или больной рыбы увеличивается. Уснувшая рыба должна быть охлаждена путем пересыпания льдом, реализуют ее как охлажденную.

Реализация больной рыбы запрещена. Самым распространенным и опасным заболеванием живой рыбы, которую содержат в садках, считается *сапролегниоз*, вызываемый грибками семейства сапролегниевых. Внешние признаки заболевания — появление беловатого пушка, состоящего из разросшихся спор грибка. Постепенно цвет пушка изменяется на бурый, рыба обрастает им как мхом. Гифы проникают и в мясо рыбы, причем наличие механических повреждений ускоряет этот процесс.

Довольно значительное количество фальсификаций связано с разделкой рыбы. Так, может поступать в реализацию по более высоким ценам неразделанная рыба с указанием в товаросопроводительных документах «рыба потрошенная» или зябренная рыба под названием «жаброванная» (без жабер). В готовой продукции — пласт-филе или филе-кусочки — можно обнаружить плавники, что недопустимо.

Указанные способы фальсификации разделанной рыбы легко обнаруживаются визуально.

К наиболее фальсифицируемым объектам относится рыба семейства осетровых, что обусловлено ее высокой ценой и пищевой ценностью. Самый распространенный способ ее фальсификации — несоблюдение установленных схемой разделки требований. Так, у разделанной рыбы должны быть удалены приго-ловок и нарост, которые относятся к пищевым (ликвидным) отходам. Наличие этих частей у разделанной рыбы следует классифицировать как квалиметрическую фальсификацию.

Фальсификация соленой рыбы по качеству проводится путем реализации неполностью созревшей или перезревшей рыбы, которые отличаются пониженными органолептическими свойствами и пищевой ценностью. Признаками несозревшей сельди служат наличие пятен красного цвета на глазах, красно-коричневого цвета жабер, а также мяса возле позвонков и сами позвонки, плохая отделяемость мяса от костей скелета. Для перезревшей соленой рыбы характерны: дряблая консистенция, оголение реберных костей, легкая отделяемость костей скелета от мяса, появление гнилостного запаха в мышечной ткани.

Фальсификация соленых сельдей может осуществляться по жирности (реализация нежирной сельди, выдаваемой за жирную) и районом улова.

Икра осетровых и лососевых рыб — наиболее частый объект фальсификации. Самый простой способ — введение в икру наполнителей в повышенных количествах: растительное масло, соль, глицерин, а в лососевую икру — морковные шарики.

Нередко научные разработки используются фальсификаторами в корыстных целях. Это относится, в частности, к использованию искусственной белковой икры (Искра, Атлантическая и др.) в качестве средства для фальсификации натуральной икры осетровых и лососевых рыб.

Для обнаружения подделки применяют органолептические методы оценки внешнего вида, консистенции, вкуса и запаха. Икринки искусственной икры крупнее, хорошо выполнены, консистенция при разжевывании упругая, при раздавливании из них не выделяется жидкость. У натуральной икры правильного посола икринки легко разрушаются, оставляя ощущение приятного, свойственного определенному виду икры вкуса. Натуральная осетровая икра в зависимости от вида рыб может иметь разные оттенки, например, икра севрюги — серовато-зеленоватого цвета, шипа — коричневатого.

При длительном хранении паюсной икры осетровых в бочках образуется икорная корка, представляющая собой тонкий слой нестандартной, высохшей, с окислившимся жиром икры. Перед реализацией икорную корку следует удалить во избежание обвинений в фальсификации продукта.

Чаще фальсифицируют зернистую икру ястычной, удаляя пленки и жировую основу. Такую икру легко отличить физико-химическим способом по содержанию соли.

К зернистой икре лососевых рыб для предупреждения слипания и усыхания икринок разрешается добавлять растительное масло. Фальсификацией считается добавка растительного масла сверх установленных норм. Кроме того, к икре для придания большей массы может быть добавлен тузлук.

Количественная фальсификация осуществляется путем недовложения необходимых по рецептуре компонентов сырья в рыбные полуфабрикаты (пельмени, пирожки, кулебяки, рыбо-мучные и рыбоовощные, пасты, паштеты и т. п.), кулинарные изделия (икорное масло, рубленая сельдь, селедочное масло, котлеты и др.), а также в консервные банки при производстве консервов и пресервов (рыбы, пряностей).

Ранее указывался способ квалитетической фальсификации с помощью воды и ледяной глазури для увеличения массы, который одновременно является и количественной фальсификацией.

Информационная фальсификация рыбных товаров как самостоятельный вид применяется в основном для баночной икры, консервов и пресервов. Причем способ очень прост, так как осуществляется путем замены бумажных этикеток фальсификата на этикетки подлинника. Обнаружить фальсификацию возможно путем перекрестной экспертизы информации на бумажном носителе маркировки, вдавленных или нанесенных иным способом условных обозначений на доньшке банки и при возможности в товаросопроводительных документах.

Таким образом, рыбные товары могут быть фальсифицированы разными способами, для обнаружения многих из которых возможно использование органолептических методов (визуального осмотра, дегустации). Применение сложных измерительных методов требуется только для отдельных видов наиболее ценных рыбных товаров (икры, консервов из осетровых и лососевых и т. п.).

Лекция 13,14. Идентификация и фальсификация мясных товаров

Мясные товары — это пищевые продукты, произведенные только из мяса теплокровных животных и птицы или с добавлением другого вспомогательного сырья растительного или животного происхождения и подвергнутые определенной технологической переработке.

Товары этой однородной группы подразделяются на подгруппы в зависимости от глубины обработки и технологии производства на мясо свежее, в том числе мясо птицы, субпродукты, полуфабрикаты, колбасные, солено-копченые изделия, мясные консервы. Кроме того, в колбасных изделиях и мясных консервах выделяют подгруппу мясосодержащих продуктов, в которых наряду с мясом присутствуют растительные компоненты сырья (например, мясорастительные колбасы и консервы). Содержание растительных компонентов в мясосодержащих продуктах может составлять от 30 до 70 % и более.

Пищевая ценность мясных товаров обусловлена в первую очередь полноценными белками, минеральными веществами, особенно кальцием и фосфором, витаминами группы В. Кроме того, в мясе содержатся жиры, экстрактивные и другие вещества, также влияющие на пищевую ценность мяса и необходимые организму человека.

Мясо — это ценный продукт, получаемый от убоя животных (убойного скота, птицы) с последующей послеубойной обработкой. Поступает в реализацию или на переработку в виде туш, полутуш или четвертин.

Мясо подразделяется на виды в зависимости от вида скота или птицы, их возраста, пола, упитанности и термического состояния. Среди этих видов есть более и менее ценные виды мяса, отличающиеся и по цене.

Мясо относится не только к ценным в пищевом отношении продуктам, но и к одним из наиболее дорогих товаров. После отдельных видов переработки цена его увеличивается в несколько раз. Так, стоимость колбасных изделий, особенно сырокопченых, увеличивается по сравнению с мясом в 2—3 раза и более. Эти обстоятельства, а также наличие более дешевых заменителей (субпродуктов, соевых и молочных продуктов, крахмала, воды и т. п.) делают привлекательной и возможной фальсификацию мясных товаров. Для ее обнаружения или подтверждения тождественности необходимо установить и применять идентификационные признаки: общие для всех подгрупп и видов мясных товаров или специфичные — для отдельных подгрупп, видов или наименований, которые обладают разной степенью достоверности.

К общим идентифицирующим признакам ассортиментной принадлежности мясных товаров относятся в основном *органолепти-ческие показатели*: форма, цвет, вкус, запах, консистенция, внутреннее строение. Мясные товары разных подгрупп, видов и подвидов не имеют общих *физико-химических показателей* для ассортиментной идентификации.

Форма мясных товаров служит важнейшим идентифицирующим признаком при определении их подгрупп и видов. Так, мясо крупного скота разных видов поступает в торговлю в форме туш, полутуш, четвертин и отрубов, мясо птицы — тушек, полутушек, окорочков, грудок, филе. При этом форма туш, полутуш и четвертин имеет характерные морфологические признаки для каждого вида животных. Например, у туш и полутуш свиней отсутствует шея и зарез, а голяшка и рулька более мясистые, чем передняя и задняя голяшки у говядины.

Форма туш и полутуш совместно с их морфологическими признаками и цветом мышечной ткани, а также жира позволяет достаточно надежно идентифицировать вид животного и его возраст.

Солено-копченые изделия могут состоять из определенных отрубов туши (окорок, грудинка, корейка), сохраняя их форму, или из прессованной в форме мышечной ткани, приобретая прямоугольную, или округло-овальную, или цилиндрическую форму (ветчина, буженина, карбонат и т. п.). Форма в сочетании с ана-томо-морфологическими признаками и тканевым составом позволяет идентифицировать вид изделий этой подгруппы.

Форма мясных полуфабрикатов обусловлена механической обработкой сырья и в дополнении с размером кусков или частиц позволяет определить вид и подвид изделий (крупно- или мелкокусковые, порционные, фарш, пельмени).

Форма мясных консервов наименее значима для ассортиментной идентификации, так как определяется формой упаковки (консервной банки). Форма кусочкам мяса в консервах может быть придана любая. Разные виды консервов отличаются степенью измельчения, что влияет на форму кусочков или частиц. Поэтому этот показатель может быть использован как дополнительный при видовой идентификации.

Цвет поверхности и цвет мышечной ткани на разрезе позволяют определить вид мяса в зависимости от вида и возраста животного. Цвет поверхности зависит от степени развития подкожного жира. Если слой такого жира покрывает целиком тушу (например, у свиней, баранов и овец), то цвет поверхности будет белый. Если сплошной подкожный слой отсутствует, то туша будет иметь красный цвет (говядина, козлятина, конина и др.).

Цвет мышечной ткани на разрезе является достоверным идентифицирующим признаком вида животного (например, у свинины мясо розового или красно-розового цвета, у говядины — от красного до темно-красного) и его возраста. Мясо молодых животных более светлое, чем старых.

Цвет колбасных и солено-копченых изделий, а также мясных консервов и пельменей зависит от применения стабилизаторов окраски — нитрата или нитрита натрия. Указанные изделия подвергаются термической обработке, при которой миоглобин мяса изменяет цвет с розового или красного на коричневый или кремовый с сероватым оттенком. Добавление нитрита натрия обеспечивает сохранение розового цвета у готовой продукции. При этом интенсивность розовой окраски зависит от количества добавленного нитрита. Интенсивный розовый или красный цвет свидетельствует о применении повышенных доз нитритов.

Цвет мясных полуфабрикатов зависит от вида и возраста используемого мяса, а также вспомогательного сырья (шпика, пряностей, растительных продуктов: хлеба, круп, овощей и т. п.) и/или наличия панировки (панированные натуральные и рубленые изделия) или теста (пельмени). Используется этот показатель для определения вида и подвида изделий.

Вкус и запах относятся к показателям, определяемым при ассортиментной идентификации после варки изделия. Для каждого вида технологической обработки характерны свои оттенки вкуса и запаха. Например, вкус и запах вареного, жареного и запеченного мяса имеют свои характерные особенности. Кроме того, особый вкус придает мясу копчение (появляется привкус и аромат копченостей), а также добавка пряностей, наполнителей и добавок.

Используют вкус и запах для групповой, видовой и марочной идентификации мясных товаров разных подгрупп, видов, наименований и торговых марок.

Вместе с тем возможность введения на стадии производства различных вкусовых и ароматических добавок создает предпосылки для фальсификации мясных товаров глубокой обработки (колбасы, паштеты, зельцы, консервы, фарши и т. п.).

Внутреннее строение мясных товаров имеет наибольшее значение для идентификации мяса и колбасных изделий, хотя определенную роль играет и для других подгрупп мясных товаров.

Внутреннее строение или вид мяса на разрезе определяется анатомическими свойствами туш и их частей: полутуш, четвертин, отрубов. Это свойство оказывает существенное влияние на тканевый состав, т. е. соотношение мышечной, соединительной, в том числе жировой и костной, тканей. Именно это соотношение обуславливает пищевую ценность мяса разных видов.

Для колбасных изделий в стандартах регламентируется показатель «вид фарша на разрезе», который является синонимом внутреннего строения. Этот показатель является комплексным. При его оценке определяют наличие, размер и форму шпика, равномерность его распределения в фарше. Наличие шпика в структуре колбас характерно для отдельных наименований вареных колбас (Любительской, Столовой и т. п.), а также всех видов копченых колбас. Однако вареные, так называемые бесструктурные колбасы (Докторская, Молочная, Диабетическая и т. п.) имеют однородную структуру, так как шпик в них вводится в мелкоизмельченном состоянии. Это затрудняет марочную идентификацию таких колбас.

Вид фарша на разрезе имеет особое значение для ассортиментной идентификации фаршированных колбас, при этом учитываются рисунок на разрезе и образующие его компоненты мясного сырья (кусочки языка, полоски шпика и т. п.), а также других видов сырья (например, перца, маслин, каперсов и т. п.).

К специфичным идентификационным признакам для определения ассортиментных характеристик мясных товаров относятся анатомо-морфологические признаки туши животных в целом, а также отдельных тканей, костей скелета и органов, позволяющих наряду с ранее указанными общими признаками провести видовую идентификацию мяса, субпродуктов и определить вид, пол, возраст животных с высокой степенью достоверности.

Для колбасных и солено-копченых изделий, для которых по технологии производства предусмотрен нитритный посол, возможно использовать показатель содержания нитритов, а в остальных изделиях — значение этого показателя не должно превышать установленные СанПиН 2.3.2.1078—2003 нормы безопасности.

Для вареных колбас в качестве идентифицирующего признака может служить отсутствие *крахмала*, если по рецептуре не предусмотрено его добавление (например, в высших сортах колбас большинства наименований) или его наличие в соответствующих колбасах. Этот показатель применяется и при квали-метрической идентификации для определения товарного сорта колбас. У вареных колбас с перевязкой шпагатом, вырабатываемых в соответствии с ГОСТом вязка батонов может служить идентифицирующим признаком. Однако большая часть колбас поступает без перевязки шпагатом, а для колбас по ТУ этот признак вообще не соблюдается. Поэтому вязка батонов является достаточно достоверным, хотя и широко применяемым признаком.

Квалиметрическая идентификация мясных товаров осуществляется по органолептическим показателям, регламентированным действующими нормативными документами (ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ). При этом выявляется соответствие товаров этой группы определенной градации качества: стандартной или нестандартной.

Товары отдельных подгрупп делятся на товарные сорта: мясо говядина, свинина, баранина, козлятина по сырьевому принципу (в зависимости от части туши, из которой получен отруб); колбасы — по комбинированному принципу (в зависимости от состава сырья, рецептуры и технологических процессов). Остальные подгруппы мясных товаров на сорта не делятся.

При квалиметрической идентификации мяса применяются те же общие идентифицирующие признаки, что и при ассортиментной: форма, цвет, вкус и запах, внутреннее строение. Однако наряду с ними используют и дополнительные: состояние поверхности и консистенция.

Состояние поверхности определяется непосредственно у продукта (мясо, субпродукты, мясные хлебы и т. п.), а также упаковки (оболочки колбас, сосисок, сарделек, холодца, ветчины; консервных банок — у консервов).

Поверхность большинства неупакованных мясных товаров должна иметь корочку подсыхания (например, свежее мясо, мясные полуфабрикаты, субпродукты, солено-копченые изделия). Поверхность увлажненная, липкая, покрытая слизью или сильно подсохшая служит свидетельством утраты указанными товарами свежести и снижения их градации качества.

Для мяса свежесть — комплексный показатель качества, характеризуемый совокупностью единичных показателей, среди которых важную роль играет и показатель «состояние поверхности».

Специфические признаки квалиметрической идентификации мясных товаров: соотношение и строение мышечных, костных и соединительных тканей в отрубях мяса; упитанность мяса; массовая доля воды, крахмала, нитритов в колбасных изделиях; равномерная прокопченность у копченых изделий; отсутствие посторонних включений (щетины, кусочков шкуры, хрящей, костей и т. п.); массовая доля хлеба в котлетах, мясного фарша в пельменях и панировки у панированных мясных полуфабрикатов, массовая доля жировой и соединительной тканей в натуральных полуфабрикатах; массовая доля жира и белка в натуральных, рубленых полуфабрикатах, мясном фарше, пельменях; массовая доля мякоти в суповых наборах и рагу; термическое состояние мяса, мясных полуфабрикатов.

Массовая доля влаги в колбасных и солено-копченых изделиях зависит от их вида, наименования, сорта и качества. Так, в вареных колбасах высшего сорта значение этого показателя регламентируется в пределах не более 50—70 %; 1-го сорта — 60—70 %; 2-го сорта — до 72 %. Содержание воды в колбасном фарше зависит от количества воды,

добавленной в фарш при производстве, от водоудерживающей способности белков фарша, а также вспомогательного сырья (крахмала, соевого белка и др.).

Массовая доля крахмала позволяет идентифицировать в основном вареные колбасы 1-го и 2-го сортов, в которые крахмал добавляется по рецептуре для повышения водоудерживающей способности фарша. Иногда вместо крахмала используют пшеничную муку или манную крупу, содержащие крахмал и имеющие аналогичное назначение. Повышенное содержание крахмала (до 7—8 %) часто сопровождается высокой влажностью (до 80 %). При обнаружении такая колбаса должна переводиться в нестандартную, если нет видимых признаков порчи, и отправляться на промпереработку.

Массовая доля нитритов — один из показателей безопасности колбас. Одновременно нитриты служат и стабилизатором цвета. Их отсутствие или недостаток вызывает ухудшение цвета. Это особенно важно для вареных колбас, у которых появляются серые оттенки цвета, что воспринимается потребителями как низкое качество колбас. В то же время повышенное содержание нитритов приводит к утрате безопасности продукции. При этом колбасы должны быть переведены в категорию опасных.

Равномерная прокопченность у копченых изделий (копченых колбас, солено-копченых изделий) служит признаком соблюдения технологического режима копчения и однородного распределения веществ, входящих в состав коптильного дыма или коптильной жидкости. Этот показатель характеризует не только однородность цвета, но и косвенно безопасность продукции, так как в составе коптильных веществ есть небезопасные для человека вещества (например, бензапирен). Повышенная концентрация веществ в отдельных частях изделий может оказать негативное воздействие на здоровье потребителя.

Отсутствие посторонних включений устанавливается для всех продуктов переработки мяса, но особенно важное значение этот показатель имеет для колбасных и солено-копченых изделий, мясных рубленых полуфабрикатов, пельменей и мясных консервов.

Посторонние включения: кусочки шкуры, костей, хрящей, щетина, крупные сосуды, сухожилия и т. п. могут попадать в мясную продукцию вследствие нарушений технологии производства (например, небрежной зачистки туш, жиловки, обвалки и других операций). Они ухудшают консистенцию, вид фарша на разрезе, а при разжевывании продукта могут травмировать язык, небо, стенки пищевода. Посторонние включения относятся к недопустимым дефектам, поэтому продукция с ними переводится в нестандартную или отход в зависимости от того, утрачена безопасность или нет.

Массовая доля хлеба в котлетах позволяет выявить соблюдение установленных норм вложения хлеба (не более 13—15 %, а с учетом панировки — 18—20 %). Замена части мяса хлебом сверх нормы снижает пищевую ценность и органолептические свойства котлет, поэтому это идентифицируется как фальсификация.

Современные научные разработки, направленные на улучшение физиологической ценности мясных продуктов, предлагают замену части хлеба овощами: морковью, кабачками, картофелем. Однако такая замена не должна происходить за счет уменьшения норм вложения мясной мякоти. Кроме того, до потребителя должна быть доведена информация об измененных ингредиентах в составе колбас новых наименований.

Массовая доля мясного фарша в пельменях определяется для выявления соответствия изделий рецептуре. Удельная доля фарша в пельменях разных наименований должна быть не менее 50 %. Понижение доли фарша по сравнению с установленными нормами приводит к снижению пищевой ценности пельменей, так как их биологическая ценность в значительной мере определяется полноценными белками мяса. Кроме того, толстая оболочка из теста дольше проваривается, и пельмени могут развалиться при варке. При этом ухудшается и их вкус.

Массовая доля жировой и соединительной тканей в натуральных полуфабрикатах (гуляш, мясо для плова, шашлыка и рагу) колеблется от 10 до 20 % (не более) в зависимости от вида изделий. Превышение установленных норм приводит к снижению доли наиболее ценной мышечной ткани, а, следовательно, к ухудшению качества в целом, в том числе биологической ценности, усвояемости и органолептических свойств. При выявлении указанных дефектов продукция не соответствует установленным требованиям и должна переводиться в нестандартную. При реализации ее как стандартной можно констатировать фальсификацию изделий.

Установление и соблюдение *массовой доли жира и белка в натуральных и рубленых полуфабрикатах, мясном фарше, пельменях* позволяет предупредить квалитетическую технологическую фальсификацию изделий за счет замены мясной мякоти менее ценными компонентами: жиром, овощами, пшеничной мукой и т. п.

Термическое состояние мяса, мясных полуфабрикатов, колбасных изделий — показатель, который позволяет выявить вид мяса по термическому состоянию и косвенно судить о свежести продукции, если установленные режимы не соблюдаются. В последнем случае необходимо расширить перечень показателей квалитетической идентификации, включив проверку свежести и микробиологической безопасности.

Ветеринарная маркировка наносится на туши животных и тушки птицы в определенных местах несмываемой краской определенного цвета в виде клейм и штампов. Форма, цвет клейма или штампа, а также надписи и условные обозначения позволяют выявить ветеринарную безопасность, назначение продукции, территориальное местонахождение производителя, характер ветосмотра животного (предварительного или окончательного), о чем свидетельствует прямоугольная или овальная форма клейма соответственно.

Наличие штампов вместо клейма на мясной туше служит признаком того, что она условно пригодна для использования на пищевые цели после обезвреживания. Дополнительные штампы прямоугольной формы ставятся рядом с ветеринарным клеймом для указания таких видов мяса, как конина, оленина, медвежатина, верблюжатина и т. п.

Товароведная маркировка на мясные туши, полутуши и четвертины наносится на распределительных холодильниках только при наличии ветеринарной маркировки. Маркируют мясо в виде круглых, квадратных и треугольных клейм и штампов, с помощью которых можно идентифицировать вид, пол, возраст животных, категорию и назначение. Возможна перемаркировка туш путем нанесения нового клейма на край старого в знак его погашения.

Особенность маркировки птицы заключается в том, что ветеринарные клейма могут наноситься на тушки в области шейки, бедра, голени или на бумажную этикетку определенного для категории птицы цвета (I категория — розовый, II — зеленый). Тушки потрошенной птицы могут не маркироваться, но клейма нужно наносить на индивидуальные пакеты или вложенные в них этикетки. С помощью такой маркировки можно идентифицировать вид, возраст, категорию птицы, способ ее обработки.

Фальсификация мясных товаров

Товары этой группы подвергаются всем видам фальсификации, что объясняется высокими ценами на них и ограниченностью ресурсов. Однако для разных подгрупп степень распространенности разных видов фальсификации неодинакова.

Ассортиментная фальсификация осуществляется чаще всего путем замены одного вида мяса другим, менее ценным пищевым отношением видом, а также частичной подмены *мяса* субпродуктами или молочными продуктами (в основном сух; молоком), или растительным сырьем (крахмалом, мукой, круг ми, овощами).

Идентифицировать туши диких животных можно и по отложению жира под шкурой. У многих видов диких животных (лосей, сайгаков, кабанов, зайцев)

отложения жира имеются на туше в виде небольших участков. Например, у лося отложения жира имеются в области грудины, поясницы и тазовой полости, у зайцев — в области почек, у барсука — между мышечными волокнами, что придает мясу отчетливо выраженную мраморность.

Мясо некоторых диких животных и птиц имеет специфичный, иногда неприятный запах (диких кабанов-самцов, медведей).

Идентифицировать туши животных возможно и по строению скелета, так как кости разных животных имеют существенные отличия (шейные, спинные позвонки, крестцовые, грудные, плечевые, лопаточные и другие кости) по форме, строению, количеству и другим признакам.

Фальсификация мясных полуфабрикатов осуществляется путем замены одного вида мяса другим. Чаще всего это шашлыки и рагу из баранины, которые фальсифицируют подменой баранины говядиной, так как по цвету они близки. При использовании в качестве фальсификата свинины ее подкрашивают кровью или красными красителями.

Определить фальсификацию можно по цвету мяса и жира, мраморности и зернистости. У баранины цвет может быть от светло-красного (мясо ягнят) до кирпично-красного (мясо взрослых животных), жир — белого цвета, выраженная мраморность, а у говядины от ярко-красного до темно-красного, жир — светло-желтоватый или желтоватый, мраморность отсутствует.

Подмена баранины говядиной или свининой объясняется тем, что ее производят и закупают по импорту меньше, а мясо более дорогое.

Подкрашенную свинину можно распознать, если поместить ее в воду, при этом кровь или краситель растворятся в воде, а свинина приобретет свойственный ей розовый с сероватым оттенком цвет.

Фальсификация натуральных полуфабрикатов может быть произведена за счет замены ценных в пищевом отношении отрубов на менее ценные. Например, вырезка может быть заменена мясной мякотью из тазобедренной или лопаточной части, бифштекс, лангет, ромштекс — из лопаточной части и т. п. Поскольку каждое наименование полуфабрикатов должно быть изготовлено из определенной части туши, то при замене отруба это уже должен быть полуфабрикат другого наименования.

Фальсификацию субпродуктами можно обнаружить по более темному цвету частиц, а также по вкусу. Возможно также применить гистологический метод определения структурных компонентов состава, при этом результаты будут наиболее достоверными.

Колбасные изделия фальсифицируют путем замены мяса 1-го сорта на мясо 2-го или 3-го сорта, а также продуктами иного происхождения (сухим молоком, крахмалом, пшеничной мукой, соевым или белковым гидролизатом, манной крупой и др.). При этом колбаса не будет отвечать своему наименованию, если указанные ингредиенты не предусмотрены рецептурой, а на маркировке отсутствует достоверная информация о них.

Если колбаса нового наименования произведена по ТУ, в котором предусмотрена замена мяса другими видами сырья, и на маркировке это указано, такая продукция не может быть отнесена к фальсифицированной. При достоверной информации и пониженных ценах потребитель имеет право выбирать необходимый ему товар с учетом своих предпочтений и возможностей.

В качестве заменителя применяются колбасы низшего сорта, имеющие близкий вид фарша на разрезе. Так, Любительская колбаса может подменяться Обыкновенной и Отдельной, Докторская и Молочная — Столовой, Телячья — Говяжьей. У копченых колбас сырокопченый и полукопченый сервелат заменяется варено-копченым сервелатом, иногда специально подсушенным.

Кроме того, в колбасы высших сортов большинства наименований крахмал не добавляется (исключением является эстонская колбаса и отдельные новые наименования

колбас по ТУ), а в колбасы 1-го и 2-го сортов — добавляется. Поэтому фальсификацию можно обнаружить по йод-крахмальной пробе или определению массовой доли крахмала.

Фальсификация может осуществляться путем частичной замены мяса другим менее ценным в пищевом отношении сырьем животного и растительного происхождения. К наиболее распространенным заменителям-фальсификаторам относятся вода и различные наполнители, рассмотренные далее.

Вода или *водно-солевой раствор* диффундируют в мясо при замачивании или добавлении в измельченный фарш, или впрыскивают в мышечную ткань или под кожу тушки птицы, при этом внешний вид тушки улучшается за счет появления светлого цвета кожи и создания видимости хорошей упитанности.

Соевый белок (текстурат) добавляется в рубленые полуфабрикаты, вареные колбасы, мясные консервы. При этом у продукции ухудшаются органолептические свойства и пищевая ценность, так как полноценные животные белки заменяются на растительные, к тому же, как правило, генетически модифицированные.

Углеводосодержащие продукты (крахмал, пшеничная мука, крупы) растительного происхождения вводятся для повышения водоудерживающей способности фарша вареных колбас, мясных консервов и рубленых полуфабрикатов, а также для увеличения массы продукции при экономии более дорогой мясной мякоти.

Наполнители животного происхождения (костная мука, белковый гидролизат, получаемый путем разваривания костной муки, низкосортного мяса, обрезки, соединительных тканей, шкурки, а также измельченные субпродукты) добавляют в рубленые полуфабрикаты, колбасы и мясные консервы в тех же целях, что и растительное сырье, в повышенных количествах. При этом полноценные белки мышечной ткани заменяются частично неполноценными, уменьшается общее количество белков, в результате снижается биологическая ценность мясных товаров.

Таким образом, первая разновидность квалитетической фальсификации осуществляется путем использования заменителей и наполнителей взамен части мясной мякоти, ухудшающих биологическую ценность, органолептические свойства мясных товаров, а при использовании в качестве заменителя воды снижается также сохраняемость готовой продукции. Кроме того, при поступлении в розничную торговлю такие обводненные продукты выделяют часть поглощенной воды, при этом ухудшается их товарный вид за счет отмокания поверхности у котлет, сосисок, сарделек, вареных колбас или отделения мясного сока у крупно- и мелкокусковых порционных полуфабрикатов.

Фальсификация мясных полуфабрикатов основана на использовании менее ценных частей туши для приготовления высокоценных дорогостоящих изделий. Так, для антрекотов должна использоваться мякоть спинной и поясничной частей, для вырезки, шашлыка, бифштекса натурального и лангета — вырезка без жира, для азу — мясо от боковых и наружных кусков зад-нетазовой части, для гуляша — от мякоти лопаточной и подлопаточной частей. Эти полуфабрикаты фальсифицируются заменой более ценных отрубов туши менее ценными (лопаточной, спинной, зарезом и т. п.).

Результатом такой фальсификации является снижение биологической ценности, так как подмена высокоценных отрубов менее ценными приводит к уменьшению количества мышечных тканей и содержащихся в них полноценных белков. Кроме того, консистенция отрубов с большим содержанием соединительной ткани более жесткая, а готовая продукция хуже усваивается.

Количественная фальсификация осуществляется двумя путями: уменьшением массы порционных полуфабрикатов или мясных консервов сверх установленных допускаемых отклонений или обвешиванием покупателей при отпуске нефасованных, развесных мясных товаров. Кроме того, условно к количественной фальсификации можно отнести недовложение ценного сырья — мясной мякоти, хотя общая масса изделий может соответ-

ствовать установленным требованиям. Добавление воды и других малоценных видов сырья взамен мяса является одновременно и количественной, и квалитетической фальсификацией.

Информационная фальсификация является обязательным сопровождением для указанных видов фальсификации, так как предоставление заинтересованным лицам недостоверной информации об ассортиментной, квалитетической и количественной характеристиках предназначено для введения потребителей в заблуждение, т. е. их обмана.

Однако этот вид фальсификации может встречаться и как самостоятельный. Например, замена этикеток на консервных банках или вкладышей для мясных полуфабрикатов, при этом на новых этикетках изменяется не видовое или марочное наименование, а предприятие-изготовитель, вносится номер ГОСТ Р взамен ТУ, корректируются сроки годности и/или дата выпуска с предприятия-изготовителя. Фальсификация сроков годности путем перемаркирования возможна на вкладышах или дополнительных приклеиваемых этикетках с информацией о таких сроках.

К информационной фальсификации относится также неполная информация об ингредиентах сырья, причем наиболее часто не указываются наличие пищевых добавок — улучшителей вкуса, запаха и цвета, а также консервантов, удлиняющих сроки хранения.

Лекция 15. Идентификация и фальсификация зерномучных товаров

Товары этой группы подразделяются на подгруппы трех ступеней: зерно и продукты его переработки: мука и крупа, а также продукты переработки муки: хлебобулочные (хлеб, булочные, сухарные, бараночные, мучные кулинарные) и макаронные изделия.

Зерно

Эта подгруппа зерномучных товаров представлена целыми зерновками хлебных злаков или семенами бобовых растений.

Идентифицирующие признаки определяются показателями анатомо-морфологических свойств зерновок или семян: формой, размером, цветом, наличием бороздок (для пшеницы), средней массой, а также стекловидностью эндосперма (для пшеницы и риса). Эти признаки используются для а с с о р т и м е н т н о й идентификации зерна.

Товарные партии зерна отличаются неоднородностью, так как наряду с зерном определенного вида в нем могут присутствовать семена других хлебных злаков (например, в пшенице рожь, овес, ячмень), сорных растений (куколя, горчака, вязиля и др.), остатки остьев, мелкие частицы соломы и прочие органические примеси (морозобойные, испорченные, поврежденные, фузариозные зерна). Кроме того, в зерне могут находиться и минеральные примеси (песок, металлические частицы, мелкие камешки и пр.). В партии бобовых культур могут быть частицы стручков и стеблей.

Такая неоднородность зерновой массы, а также разная выполненность зерна или семян, обусловленная степенью развития эндосперма и характеризуемая числом падения (выполненные, хорошо развитые зерна имеют большее число падения, чем щуплые), вызывает необходимость проведения квалитетической идентификации.

Признаками квалитетической идентификации являются массовая доля сорной и минеральной примесей, число падения (для пшеницы и ржи), количество и качество клейковины (для пшеницы), натура зерна (для пшеницы, ржи, ячменя). Результатом проведения этого вида идентификации являются установление групп, классов качества или типов зерна, а также обнаружение фальсификации или подтверждение ее отсутствия.

Признаки количественной и информационной идентификации относятся к общепринятым, описаны ранее и здесь не рассматриваются.

Фальсификация зерна. Поскольку зерно не подвергается глубокой технологической переработке, то его ассортиментная фальсификация встречается редко, так как идентификация целых зерен осуществляется органолептическим методом и доступна всем субъектам рынка без профессиональной подготовки, имеющим даже минимальный практический опыт визуальной оценки зерна.

Наиболее распространена квалитетическая фальсификация, которая осуществляется технологическим способом и в основном за счет недостаточной очистки зерна от примесей или добавления некачественного зерна того же вида или пониженного типа, подтипа или класса.

Например, к яровой твердой пшенице (дурум) II типа, подтипа 2 (светло-янтарная) добавляется мягкая пшеница IV или V типов. Твердая пшеница более ценная и дорогая, чем мягкая, поэтому ее фальсификация приносит продавец дополнительную Прибыль, но оказывает отрицательное влияние на качество продуктов переработки такого зерна, особенно макаронных изделий.

Квалитетическую фальсификацию зерна могут осуществлять не только его производители, но и иные участники технологического цикла товародвижения, так как подмешать зерно пониженной градации качества, более дешевые зерна других злаков, которые для этого зерна будут считаться примесью и ухудшать качество продуктов переработки, не составляет большого труда. Наиболее часто указанные способы фальсификации применяются для хлебных злаков (пшеницы, ржи, ячменя, овса), а также риса.

В дореволюционной России использовался способ фальсификации проса толченым кирпичом для придания ему красивого оранжевого цвета, что позволяло продавцам выдавать его за наиболее ценное оренбургское просо. Однако случаи подобной фальсификации в современной России автору неизвестны.

Для обнаружения квалитетической фальсификации применяется комплексный метод, совмещающий визуальный и регистрационный методы. При этом важно не только диагностировать примеси, но и зарегистрировать их количественные соотношения, так как определенное их количество регламентируется в стандарте в виде допускаемых отклонений. По сути, квалитетическую фальсификацию зерна можно отнести к пересортице, если понимать этот термин в широком смысле как подделку и отождествление градации пониженного качества (типа, подтипа, класса) с зерном градации более высокого качества.

Количественная фальсификация в виде несоответствия массы зерна в упаковке, указанной на маркировке, и фактической массы обнаруживается методами прямого и косвенного изменений.

Информационная фальсификация сопровождает квалитетическую фальсификацию и не встречается как самостоятельный вид.

Мука

Мука — это тонкоизмельченный порошкообразный продукт переработки зерна. Мукомольная промышленность России выпускает следующие основные виды муки: хлебопекарная пшеничная и ржаная разных товарных сортов. Ржано-пшеничная хлебопекарная и пшеничная макаронная мука, а также кукурузная, ячменная, рисовая, овсяная, гороховая мука имеет технологическое назначение. В торговлю указанные виды муки не поступают.

Идентифицирующими признаками вида и типа муки являются органолептические и отдельные физико-химические показатели качества. К органолептическим показателям ассортиментной идентификации относятся цвет, степень измельченности, к физико-химическим — количество и качество клейковины (для пшеничной муки).

Квалитетическая идентификация применяется для определения товарного сорта, а также технологических свойств хлебопекарной и макаронной пшеничной муки. В

качестве признаков этой идентификации применяются те же органолептические и физико-химические показатели, что и при ассортиментной идентификации.

Однако цвет муки не является достоверным идентифицирующим признаком, так как он обусловлен содержанием отрубянистых частиц, состоящих из плодовых, семенных оболочек и алейронового слоя. Цвет оболочек у пшеницы зависит от типа зерна. Так, у белозерной пшеницы оболочки будут светлее, чем у краснозерной, поэтому при одном и том же содержании отрубянистых частиц мука одного сорта из белозерной пшеницы будет светлее, чем из краснозерной.

Для повышения достоверности результатов квалитетической идентификации при установлении тождественности определенному товарному сорту в дополнение к цвету применяют показатели массовой доли золы и клетчатки. При этом последний показатель является наиболее достоверным, так же как и соотношение частиц эндосперма и отрубей. Однако определение этих показателей более сложное, длительное и дорогое, поэтому на практике обычно определяют зольность. Включение этого показателя в ГОСТ Р как регламентированного в значительной мере продиктовано соображениями доступности его определения и применимости метода его оценки.

Фальсификация муки. Мука относительно дешевый продукт, поэтому ее ассортиментная фальсификация встречается редко, в основном при рыночной торговле или мелкооптовой доставке муки фирмами-однодневками.

На крупных мукомольных предприятиях такие случаи исключены, так как наряду с внутрифирменным инспекционным контролем, обеспечивающим выпуск продукции надлежащих качественных и ассортиментных характеристик, организация-производитель (водитель рискует потерять имидж надежного делового партнера и свой сегмент рынка).

Ассортиментная фальсификация муки в современных условиях осуществляется за счет подмешивания непищевых заменителей, в основном песка или отрубей. Известные в дореволюционной России способы ассортиментной фальсификации с помощью мела, извести, золы, а также муки других видов практически не применяются, так как многие из указанных фальсификатов или малодоступны (например, зола), или по цене мало отличаются от пшеничной муки (так, цены пшеничной, ржаной, кукурузной, ячменной муки, гипса и мела примерно одинаковы), или легко обнаруживаются при растирании между пальцами (известь). Кроме того, при добавлении мела, гипса, извести подделку легко обнаружить, добавив в водную суспензию муки кислоту. При наличии указанных щелочных заменителей происходит их взаимодействие с кислотой и бурное выделение диоксида углерода (CO_2).

Квалитетическая фальсификация проводится путем частичной или полной замены муки низшего сорта высшим, а также добавления отрубей. Для придания необходимого белого цвета муку отбеливают.

Описанный И. П. Чепурным [36] способ качественной фальсификации муки с помощью введения пищевых добавок в продукцию при реализации в розничной торговле не применяется, а использование технологических пищевых добавок для устранения определенных дефектов муки (низкое качество и количество клейковины) для улучшения качества готового продукта не является фальсификацией и не требует обязательного доведения до сведения потребителей всех особенностей технологического процесса.

Количественная фальсификация имеет место при реализации фасованной муки в розничной торговой сети. Кроме того, аналогично зерну возможна количественная фальсификация муки при реализации ее целыми упаковками (мешками) без перевешивания и вскрытия упаковки путем недовеса или насыпания на дно упаковки речного песка или другого заменителя.

Крупа

Крупа — это целые и/или дробленые зерна злаковых, гречишных или бобовых растений с частичным или полным удалением оболочек и алейронового слоя. Зародыш также может быть частично или полностью отделен с крупинки или оставаться целиком (например, в гречневой и бобовых крупах).

Основным видом **фальсификации круп** является квалитетическая.

Ассортиментная фальсификация встречается значительно реже, подделывать целые крупы невозможно, так как более дешевых природных заменителей не существует. Этот вид фальсификации применяется только для отдельных подвидов круп. Так, взамен быстрорастворимой ядрицы в реализацию может поступать обыкновенная, непропаренная или прожаренная гречневая крупа. Подделку можно обнаружить по цвету: у быстрорастворимой крупы цвет светло-коричневый, у обыкновенной — коричневый с зеленоватым оттенком, а у прожаренной — темно-коричневый.

Иногда при реализации фасованных круп на рынках применяется фальсификация манной крупы пшеничной шлифованной крупой Артек или ячневой крупой, а пшеничной Полтавской — перловой тех же номеров.

Квалитетическая фальсификация чаще всего обнаруживается при пересортице, когда взамен высших сортов, указанных на маркировке, реализуются низшие сорта. Кроме того, возможна частичная замена крупы на непищевые заменители (песок, камни), отруби или примеси колотых, испорченных *ж* рен в количествах, превышающих установленные допускаемые отклонения. Это может быть следствием технологической фальсификации за счет неисправного или отсутствующего оборудования или ускорения технологических операций по очистке либо предреализационной фальсификации перед отпуском товара потребителю. При этом последний вид фальсификации может быть произведен на любом этапе технологического цикла товародвижения производителем или оптовым и розничным продавцом.

Количественная фальсификация крупы проводится аналогично с мукой и является следствием недовеса в упаковках с фиксированной массой или использования непищевых или низкокачественных заменителей с целью увеличения массы, т. е. сочетается с квалитетической фальсификацией.

Хлебобулочные изделия

Хлебобулочные изделия — это продукты переработки муки. Получают их путем замеса теста, разрыхления его микробиологическим или химическим способом, формования изделий, расстойки и выпечки. Изделия отличаются многокомпонентным составом сырья и сложным технологическим процессом производства, в результате чего многократно возрастает возможность возникновения допускаемых отклонений и недопускаемых несоответствий (дефектов). Все это вызывает необходимость идентификации разных видов и обеспечения прослеживаемости проекции на различных этапах технологических циклов производства и предреализационного товародвижения.

К хлебобулочным изделиям относятся хлеб и булочные изделия. Кроме того, выделяют сухарные, бараночные и мучные кулинарные изделия. Для каждого из указанных видов существуют общие и специфические идентифицирующие признаки.

Лекция 16. Идентификация и фальсификация плодоовощных товаров

Группа однородных плодоовощных товаров подразделяется на две подгруппы I ступени: свежие и переработанные плоды и овощи. Свежие плоды и овощи делятся на подгруппы II ступени (плоды, овощи, грибы) в зависимости от анатомо-морфологических свойств, обусловленных съедобной частью растительного организма.

Подгруппы II ступени подразделяются на подгруппы III ступени классификации (плоды: семечковые, косточковые, ягоды и т. п.). Каждая подгруппа подразделяется на виды (семечковые: яблоки, груши, айва, черноплодная рябина, ирга; косточковые: вишня,

черешня, слива и т. п.); а виды — на подвиды (например, вишня — гриоты и аморели; черешня — гини и бигаро). Виды и подвиды имеют различные ботанические сорта.

Переработанные плоды и овощи подразделяются на подгруппы II ступени в зависимости от применяемых методов консервирования (замороженные, сушеные, квашеные, консервы), которые в свою очередь делятся на виды в зависимости от вида (видов) основного сырья (замороженные вишня, земляника, слива и т. п.). Для отдельных подгрупп характерно деление на подвиды и товарные сорта (например, квашеная капуста шинкованная или рубленая 1-го и 2-го сортов).

Идентификация свежих плодов и овощей

Несмотря на указанную сложную классификацию свежих плодов и овощей на подгруппы, виды, подвиды и сорта, существуют **общие идентифицирующие признаки** ассортиментной и квалиметрической характеристик. Исключение составляют лишь переработанные плоды и овощи, подвергнутые измельчению или резке.

К таким общим признакам относятся анатомо-морфологические свойства, характеризующиеся показателями внешнего вида (форма, цвет, состояние поверхности, наличие определенных, свойственных конкретному виду, подвиду или ботаническому сорту составных элементов) и внутреннего строения (наличие или отсутствие семян у плодов и плодовых овощей, строение семенной камеры, соотношение коры и сердцевины и т. п.).

Указанные признаки характеризуются высокой степенью стабильности, поэтому являются достоверными. К тому же их невозможно фальсифицировать. Любые отклонения от свойственных и/или типичных показателей, особенно по форме и цвету, оцениваются как дефекты и снижают качество.

Стабильность анатомо-морфологических признаков плодов и овощей заложена в растительном организме на генетическом уровне, поэтому с трудом поддается изменению. Конечно, применение методов селекции, генной инженерии или специальной агротехники позволяет вносить изменения в форму, цвет и другие анатомо-морфологические признаки, но это уже будет новый подвид или сорт плодов или овощей. Так, в Японии удалось вырастить арбузы с кубическими плодами, а Мичурин вывел сорт груш Бере Мичурина, по форме напоминающих яблоко. Однако такие анатомо-морфологические изменения имеют весьма практические цели, далекие от фальсификации. Например, кубические арбузы удобнее транспортировать и хранить.

Основные идентифицирующие признаки плодов разных видов представлены в табл. 6.

Форма плодов и овощей должна быть свойственной и/или типичной определенному помологическому, для винограда — ампелографическому, а для овощей — хозяйственно-ботаническому сорту. Описание идентифицирующих признаков таких сортов приводится в специальных изданиях по сортоведению, помологии и ампелографии и не является предметом рассмотрения в данном учебном пособии. Специалисты должны обращаться при необходимости не только к ним, но по новым сортам — к поставщикам и производителям.

Цвет плодов и овощей зависит от их вида, подвида, сорта и степени зрелости. Он, как и форма, отличается большим разнообразием. Поэтому при идентификации этого показателя также нужно обращаться к уже упомянутым изданиям, учитывая не только цвет кожицы, кожуры, скорлупы или защитных чешуи, листьев и т. п., но и цвет мякоти, семян, иногда и отдельных элементов строения (например, в корнеплодах свеклы — наличие и толщину светлых и темных полос).

Состояние поверхности характерно для определенных видов и подвидов плодов и овощей. Разные сорта одного вида и подвида могут иметь специфические особенности, характерные для них и учитываемые при идентификации. При идентификации

внутреннего строения учитывается наличие, количество и местонахождение семян, косточек, глазков, а также других генеративных органов, строение этих элементов и мякоти. Для отдельных видов плодов и овощей большое значение имеет соотношение отдельных тканей в мякоти (например, в моркови соотношение коры и сердцевинки, в свекле — чередование светлых и темных полос, в грушах — наличие каменистых клеток).

Специфичные идентифицирующие показатели характерны для отдельных видов, подвидов и сортов плодов и овощей. К ним относятся вкус и запах, показатели химического состава, состояние внешних, иногда несъедобных, но важных для сохраняемости морфологических элементов.

Вкус и запах применяются для идентификации всех сочных плодов, пряновкусовых и плодовых овощей благодаря наличию специфичных признаков. Например, трудно спутать вкус и аромат разных видов семечковых, ягод, цитрусовых плодов, тыквенных овощей.

Вкус и запах могут служить и идентифицирующими признаками ботанических сортов. Так, отдельные ампелографические сорта винограда могут иметь мускатный, пасленовый или земляничный привкус и аромат.

Химический состав позволяет идентифицировать группы сортов по назначению. Например, сахаристость и кислотность винограда позволяют отнести его к столовым или техническим сортам (винным или сушильным), содержание крахмала в картофеле — к техническим сортам, массовая доля сухих веществ — к сортам томатов для переработки их на томатпродукты.

Состояние внешних морфологических элементов определяется чаще при квалитетической идентификации для прогнозирования сохраняемости плодов и овощей или степени зрелости, а по ней и назначение продукции (съемной зрелости — для длительного хранения, технической — для промпереработки, потребительской — для реализации).

Фальсификация свежих плодов и овощей

В торговле можно обнаружить все виды фальсификации, но самой распространенной является квалитетическая.

Ассортиментная видовая фальсификация встречается редко, в основном за счет преднамеренного или непреднамеренного неверного указания ботанических или помолологических сортов. Следует пояснить, почему обман в названии сорта относится к ассортиментной фальсификации. Ботанические сорта (помологические — для плодов, ампелографические — для винограда, хозяйственно-ботанические — для овощей) являются важной частью ассортиментной характеристики.

Очень часто основной причиной обмана служит стремление продавцов выдать за известный популярный сорт плодов или овощей продукцию неизвестного потребителям сорта. Причем иногда плоды этого сорта не менее ценны, чем те, за которые их выдают.

Квалитетическая фальсификация свежих плодов и овощей осуществляется путем пересортицы: частичной или полной замены продукции высшей градации качества на низшую. Например, подмешивание или неотбраковка нестандартной продукции при реализации стандартной. На рынках и в мелких магазинах недобросовестные продавцы применяют следующие способы обмана: выкладывание плодов и овощей таким образом, чтобы их дефекты не были видны покупателю, и отказ в самостоятельном отборе продукции.

Описываемые отдельными авторами [35] способы качественной фальсификации свежих плодов и овощей путем замачивания их в холодной воде с добавлением антибиотиков в течение определенного времени нереальны, так как у многих видов плодов и овощей это может привести к анаэробному и быстрой порче.

Для обработки поверхности антибиотиками продукцию необязательно замачивать, можно опрыскать или ввести в защитные покрытия парафин, воск и т. п., но это нельзя считать фальсификацией, скорее это методы улучшения сохраняемости, кстати, широко

применяемые за рубежом. Именно поэтому импортные плоды лучше сохраняются. Как свидетельствуют результаты научных исследований по применению антибиотиков, проникновение их в мякоть не происходит в большом количестве, что обусловлено наличием природных защитных барьеров плодов.

Замачивание в холодной воде или опрыскивание ею огурцов, овощной зелени, томатов, моркови и других легкоувядающих видов и сортов плодов и овощей позволяют сохранить или восстановить свежесть и товарный вид продукции, вернув в нее воду взамен испарившейся. Такой способ нельзя считать фальсификацией.

К квалитетической фальсификации можно отнести также некоторые агротехнические приемы, применяемые для быстрого увеличения массы плодов и овощей, — интенсивный полив капусты аммиачной водой и орошение виноградников в течение двух-трех недель до их уборки. В результате продукция становится «опоенной», плохо сохраняется, легко подвергается микробиологической порче, в основном за счет серой и черной гнилей. Однако этот способ фальсификации в современной России и странах СНГ редок, учитывая состояние сельского хозяйства и большие затраты на полив даже в личных хозяйствах, делающие нерентабельной полученную прибавку к урожаю.

Количественная фальсификация традиционно осуществляется путем недовеса при фасовании, взвешивании и отпуске товара продавцу. Однако для отдельных видов плодов и овощей есть специфичный, только им свойственный способ фальсификации — реализация товара с веточками, листьями, землей и другими посторонними включениями. Причем для некоторых видов овощей, например томатов, это даже приветствуется самими покупателями, так как создает иллюзию продукции «только что с куста».

В этом случае имеет место двойная фальсификация: количественная, так как в массу овощей входит и масса стеблей, и стоимостная — масса стеблей оплачивается потребителем по цене плодов, на которые к тому же часто устанавливается повышенная цена.

Идентификация переработанных плодов и овощей

К переработанным плодам и овощам относятся готовые к употреблению продукты или полуфабрикаты, требующие небольшой, в основном термической дготовки.

Переработанные плоды и овощи делят на подгруппы в зависимости от используемых методов консервирования, оказывающих определяющее влияние на формирование ассортиментной характеристики и качества. Другими формирующими эти характеристики факторами являются сырье: вид, сорт, качественное состояние, а также подготовительные операции по его обработке (очистке, мойке, сортировке, измельчению или резке, бланшированию).

Поэтому при разных видах идентификации наряду с общими признаками при некоторых методах переработки (например, замораживании) совпадающими с признаками для свежих плодов и овощей, появляются специфичные.

Общие идентифицирующие признаки ассортиментной характеристики и качества переработанных плодов и овощей представлены органолептическими показателями: внешний вид, вкус и запах.

Фальсификация переработанных плодов и овощей

При производстве и реализации этой продукции возможны все виды фальсификации, но наибольшее распространение имеет квалитетическая фальсификация.

Ассортиментная фальсификация осуществляется путем частичной замены высокоценного сырья одного вида на менее ценное сырье другого вида или ботанического сорта. Например, под названием чернослив реализуется сушеная слива других сортов. При производстве кетчупов часть концентрированных томагапродуктов заменяется модифицированным крахмалом для придания необходимых консистенции и массовой доли сухих веществ. В сушеный виноград — кишмиш подмешивается изюм или целиком реализуется изюм под названием кишмиш.

К ассортиментной фальсификации относится и недовложение предусмотренных рецептурой компонентов сырья. Например, в смеси сухофруктов достаточно часто происходит недовложение или исключение ценных видов сухих плодов: чернослива, кураги, изюма, но увеличивается доля малоценных компонентов: сушеных яблок и груш.

При составлении овощных замороженных смесей может иметь место недовложение наиболее ценных видов овощей (зеленого горошка, перца и т. п.) и грибов (белых, шампиньонов).

К валиметрическая фальсификация носит чаще технологический характер путем использования низкокачественного сырья того же вида, но иного целевого назначения и/или содержащего недопустимые дефекты (наличие физиологических и микробиологических болезней, повреждений вредителями и механических).

Так, при использовании томатов для цельноплодного консервирования при производстве концентрированных томатопродуктов получают продукцию пониженного качества с низкими вкусовыми свойствами, более темного цвета. Применение столового картофеля с темнеющей мякотью взамен специальных сушильных сортов при производстве чипсов и сушеного картофеля вызывает потемнение готовой продукции. При производстве сушеного винограда используются иногда столовые или винные сорта, в результате чего готовый продукт имеет недостаточную сахаристость и повышенную кислотность.

К валиметрическая фальсификация осуществляется также путем введения в процессе производства синтетических или искусственных пищевых добавок, не предусмотренных рецептурой. Чаще всего это красители (для придания красивого красного, зеленого, желтого или оранжевого цвета) и ароматизаторы, идентичные натуральным.

Эти способы фальсификации применимы в основном для консервов и иногда для замороженных овощей (например, подкрашивание в зеленый цвет горошка).

К количественная фальсификация проявляется в форме недовеса фасованной продукции или обвешивания покупателя. К количественной фальсификации относится и изменение рецептуры путем недовложения наиболее ценных компонентов, а также увеличения массы за счет воды.

Информационная фальсификация служит подкреплением рассмотренных видов фальсификации, но может быть и самостоятельным видом в форме искаженной информации о товаре.

Наиболее распространенными примерами такой фальсификации являются:

- реализация кайсы под названием курага, что объясняется либо элементарной профессиональной некомпетентностью продавцов или убеждением, что потребителю более знаком термин «курага» и незнаком «кайса»;
- неверное указание страны происхождения и организации-производителя развесной продукции без маркировки, а иногда и в маркировке;
- замалчивание факта наличия в продукте непопулярных у потребителей синтетических пищевых добавок, в том числе и консервантов, а также сырья из генетически модифицированных источников.

Таким образом, при реализации переработанных плодов и овощей встречаются все виды фальсификации, но наиболее распространенными являются валиметрическая и информационная.

Лекция 17,18 Идентификация и фальсификация вкусовых товаров Алкогольные напитки

К алкогольным относят напитки с содержанием этилового спирта более 1,5 % объема готовой продукции. Напитки, содержащие от 1,5 до 9% об. этилового спирта, условно относят к подгруппе слабоалкогольных.

Этиловый спирт, входящий в состав алкогольных напитков, в соответствии с действующими во всех странах законодательными нормами должен быть получен из пищевого сырья (зерна, картофеля, сахарной свеклы, плодов и ягод и др.) и (или) спиртосодержащей пищевой продукции (виноматериалов, дистиллятов и др.).

К алкогольным напиткам относят питьевой этиловый спирт 95%-ный, водки и другие крепкие национальные напитки, ликероводочные изделия, продукцию винодельческой промышленности — вина, винные напитки, коньяки, бренди и др.

Основными видами слабоалкогольной продукции являются пиво, напитки слабоградусные газированные и негазированные.

Ассортимент алкогольных напитков насчитывает десятки тысяч наименований. В основе формирования ассортимента лежит большое разнообразие используемого сырья и технологических приемов производства. Эти факторы определяют индивидуальные свойства каждого напитка, составляющие набор его специфичных идентифицирующих признаков. Несмотря на существенные ассортиментные различия, можно выделить общие идентифицирующие признаки алкогольных напитков, а также основные этапы проведения их идентификации.

Идентификацию алкогольной продукции начинают с установления ее соответствия определенной партии по сопроводительным документам, а также проверки легальности ее производства и оборота. Федеральный закон «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции» от 22 ноября 1995 г. № 171-ФЗ определил **перечень товаросопроводительных документов**, удостоверяющих легальность производства и оборота алкогольной продукции:

- 1) товарно-транспортная накладная;
- 2) справка, прилагаемая к грузовой таможенной декларации (для импортированных этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции);
- 3) справка, прилагаемая к товарно-транспортной накладной (для этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции, производство которых осуществляется на территории Российской Федерации);
- 4) уведомление (для этилового спирта (в том числе денатурата) и нефасованной спиртосодержащей продукции с содержанием этилового спирта более 60 % объема готовой продукции).

К обязательным сопроводительным документам относят также лицензию на производство и оборот этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и сертификат соответствия. При полном или частичном отсутствии перечисленных сопроводительных документов алкогольная продукция считается находящейся в незаконном обороте и подлежит изъятию (конфискации) в соответствии с законодательством Российской Федерации.

На следующем этапе определяют **состояние упаковки и правильность маркирования** алкогольных напитков согласно требованиям ГОСТ Р 51074—2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования» и других действующих в отношении данного вида продукции нормативных документов.

Особое внимание обращают на герметичность укупоривания, наличие на упаковке царапин, потертостей, придающих поверхности матовость, ржавчину и другие загрязнения, а также дефекты этикеток: деформацию, разрывы, перекосы, морщины, подтеки клея, следы выступления штемпельной краски на лицевой стороне этикетки, подтеки и разводы от неводостойких красок, нечеткие рисунки.

Низкое качество упаковки часто является первым признаком фальсифицированной продукции. Многие производители используют фирменный стиль упаковки (особую форму бутылок и специальное стекло для их изготовления; оттиски и различные способы декорирования бутылок; средства укупорки, предупреждающие возможность вскрытия

упаковки; оригинальные этикетки и контрэтикетки, содержащие голографические знаки, идентификационные номера и т. д.) для защиты своей продукции от подделок.

Приказом Минсельхоза от 1 февраля 2006 г. № 18 утверждена «Методика визуального определения факта вскрытия тары алкогольной продукции», устанавливающая перечень нарушений целостности или деформации укупорочных средств, при которых тара считается вскрытой.

Обязательным элементом маркировки алкогольных напитков с содержанием этилового спирта более 9 % об. являются *федеральная специальная марка* — для продукции, производимой на территории Российской Федерации, и *акцизная марка* — для импортируемой продукции. Указанные марки служат документами государственной отчетности, удостоверяющими законность (легальность) производства и (или) оборота алкогольной продукции, а также подтверждают фиксацию информации о реализуемой на территории Российской Федерации алкогольной продукции в Единой государственной автоматизированной информационной системе (ЕГАИС).

Количественная идентификация всех алкогольных напитков предусматривает определение полноты налива. Метод основан на определении объема напитка в бутылках с применением мерной лабораторной посуды. Из бутылки алкогольный напиток осторожно переливают по стенке в чистую мерную колбу с градуированной горловиной. После слива напитка и выдержки бутылки над воронкой мерной колбы в течение 30 с проверяют объем слитого напитка. Недолив количественно определяют внесением дополнительного объема напитка в мерную колбу до метки пипеткой с ценой деления 0,05 см³. Объем напитка определяют при фактической температуре, производя перерасчет на объем при температуре (20±0,5) °С.

Недолив может быть вызван объективными и субъективными причинами. Так, при длительном хранении возможно испарение воды и этилового спирта из бутылок с негерметичной упаковкой или вследствие нарушения герметичности (например, при высыхании корковых пробок).

При проведении ассортиментной и квалитетно-метрической идентификации алкогольных напитков определяют комплекс органолептических и физико-химических показателей. *Общим идентифицирующим признаком групповой принадлежности* является объемная доля этилового спирта в составе напитка. Многие органолептические показатели также являются общими для всех алкогольных напитков: внешний вид (прозрачность, отсутствие посторонних включений), цвет, вкус, аромат. Однако характеристика этих показателей специфична для каждого вида, типа и конкретного наименования продукции.

Индивидуальные видовые особенности алкогольных напитков рассматриваются в соответствующих разделах данной главы.

Несмотря на усиление мер по государственному регулированию производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции, объемы выпуска и реализации фальсифицированных и контрафактных алкогольных напитков достаточно высоки. Россия занимает первое место в Европе по смертности от отравлений недоброкачественной алкогольной продукцией. Отравления ежегодно уносят жизни 30—40 тыс. человек. Одной из главных причин отравлений является употребление напитков на основе пищевого спирта с низкой степенью очистки от токсичных микропримесей, а также непищевого спирта (гидролизного и синтетического).

Спирт этиловый (СН₃СН₂ОН) — легковоспламеняющаяся, прозрачная, бесцветная жидкость, хорошо смешивающаяся с водой, имеющая характерные запах и жгучий вкус. Температура кипения спирта 78,37 °С, температура замерзания — минус 114,6 °С. По технологии получения различают этиловый спирт пищевой и технический.

Пищевой этиловый спирт вырабатывают из различных видов зерна, картофеля, сахарной свеклы, сахара-сырца, мелассы и другого сахаро- и крахмалосодержащего

пищевого сырья (за исключением плодово-ягодного). При использовании крахмалосодержащего сырья проводят ферментативный гидролиз крахмала до сбраживаемых простых Сахаров (осахаривание крахмала).

Полученную бражку крепостью 8—8,5 % об. перегоняют, получают спирт-сырец и очищают его от примесей.

Технический этиловый спирт (непищевой) по технологии производства подразделяют на гидролизный и синтетический.

Гидролизный спирт изготавливают из отходов деревообрабатывающего производства (древесных стружек, опилок, хвой и т. д.) путем химического гидролиза целлюлозы до сбраживаемых Сахаров. Смолистые вещества древесины в процессе гидролиза образуют ядовитые примеси с высокой степенью токсичности.

Синтетический спирт получают на химических заводах смешиванием газа этана и воды при высоком давлении. Ни этан, ни вода не проходят при этом очистки, необходимой для пищевых целей, а в процессе синтетической реакции накапливаются побочные продукты синтеза, токсичные для человека.

Постановлением Правительства РФ от 9 июля 1998 г. № 732 от установлен новый перечень денатурирующих добавок (ингредиентов) для этилового спирта и спиртосодержащей продукции непищевого назначения. В него входят (% об., не менее): крото-новый альдегид — 0,15, уксусный альдегид — 0,5, диэтилфта-лат — 0,08 и диэтиловый эфир — 0,6. Следует отметить, ни одна из этих добавок в полном объеме не отвечает указанным выше требованиям.

Основным **идентифицирующим признаком** ассортиментной принадлежности спирта к пищевому или техническому является содержание *токсичных микропримесей*: сивушного масла (2-бута-нола, 1-пентанола, 1-гексанола), кротонового альдегида, кетонов (ацетона и 2-бутанона), ароматических спиртов (бензилового и 2-фенилэтанола), ароматического альдегида (бензальдегида) и сложных эфиров (этилового эфира, диэтилфталата, изобутилаце-тата, этилбутирата).

Состав микропримесей и метод их определения установлены ГОСТ Р 51786—2001 «Водка и спирт этиловый из пищевого сырья. Газохроматографический метод определения подлинности». Метод определения основан на хроматографическом разделении микропримесей в образце водки или спирта и последующем пламенно-ионизационном детектировании.

Присутствие на хроматограмме анализа спирта вышеперечисленных веществ или одного из них дает основание идентифицировать этот спирт как непищевой и непригодный для производства водок и ликероводочных изделий. Однако накопление статистических данных при проведении исследовательских работ [6] показывает, что только диэтиловый эфир, кротоновый альдегид и диэтилфталат могут служить надежными маркерами природы непищевого спирта, остальные вещества обнаруживаются в спиртах, полученных из пищевого сырья.

Фальсификация спирта. Основным способом ассортиментной фальсификации этилового ректифицированного спирта из пищевого сырья является его полная или частичная замена на технический спирт или спирт-сырец (пищевой спирт, не очищенный от примесей). Подобная фальсификация распространена прежде всего на стадии реализации спирта как сырья заводам — производителям алкогольных напитков.

Достаточно часто встречаются случаи использования технического спирта при нелегальном выпуске алкогольной продукции. Употребление напитков, содержащих в своем составе технический спирт, приводит к острым отравлениям различной степени тяжести, вплоть до смертельного исхода.

К в а л и м е т р и ч е с к а я фальсификация пищевого спирта также носит технологический характер. Осуществляется она путем полной или частичной замены спирта высших сортов (Альфа, Люкс, Экстра) на низшие (Базис, высшей очистки, 1-го

сорта). Наиболее опасным является использование в технологии производства алкогольных напитков спирта 1 -го сорта, учитывая высокое содержание токсичных микропримесей в его составе.

Другим способом квалитетической фальсификации спирта является разбавление его водой с целью увеличения объема. Этот способ фальсификации встречается достаточно редко, учитывая большое разнообразие методов определения содержания этилового спирта.

Количественная фальсификация осуществляется путем уменьшения фактического объема спирта от номинальной вместимости тары (бочек, бутылей, канистр, бутылок и других емкостей), указанной в маркировке. Для установления соответствия этих характеристик с учетом допустимых стандартом отклонений определяют полноту налива по описанной выше методике.

Иногда причиной возникновения «недолива» является испарение спирта при негерметичном укуповивании тары. В этом случае устанавливаемое несоответствие количественных характеристик нельзя отнести к фальсификации, так как его причиной является естественный физико-химический процесс, обусловленный природой продукта.

Водка представляет собой бесцветный, прозрачный, крепкий алкогольный напиток (40—56 % об. спирта)¹. Получают ее путем разбавления ректифицированного этилового спирта водой (мягкой из природных источников или исправленной — умягченной и дезодорированной) до крепости не менее 40 % с последующей очисткой водно-спиртовой смеси от примесей.

В зависимости от вкусовых и ароматических свойств ассортимент продукции подразделяют на две группы — водки и водки особые.

Идентифицирующие признаки, лежащие в основе установления ассортиментной принадлежности водки к одной из указанных групп, включают органолептические показатели и крепость (%).

Водки имеют характерные водочные мягкий вкус и аромат, крепость 40—45, 50 или 56 %. Они могут вырабатываться без добавок или с добавлением небольших количеств ароматических и вкусовых веществ, смягчающих жгучий вкус и резкий запах спирта. Отличительными признаками водок особых являются специфические вкус и аромат, обусловленные внесением вкусовых и ароматических компонентов, и крепость 40—45 %. Добавляемые компоненты не должны ухудшать прозрачность напитка и окрашивать его.

При проведении марочной идентификации водок необходимо знать комплекс характерных признаков каждой конкретной марки. Некоторые производители размещают в средствах массовой информации публикации об отличительных свойствах своей продукции и признаках ее подлинности. Широкая доступность подобной информации приводит к тому, что необходимыми знаниями вооружаются не только потребители, но и недобросовестные производители контрафактной продукции.

Существует и другая тенденция. Многие производители, для того чтобы предупредить несанкционированное использование своей интеллектуальной собственности, считают коммерческой тайной информацию об отличительных признаках выпускаемой продукции. Недоступность указанной информации для экспертов, инспекторов и других лиц, осуществляющих контрольные функции, создает определенные сложности при проведении марочной идентификации.

Фальсификация водки. Основными видами фальсификации водок являются ассортиментная и квалитетическая. А с с о р т и м е н т н а я фальсификация водок связана с подделкой широко известных и пользующихся высоким спросом брендов. Чаще всего от подделок страдают такие популярные бренды, как Stolichnaya, Moskovskaya, «Русская», «Лимонная» и др. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 4 июля 2002 г. от имени Российской Федерации права пользования и распоряжения (без права уступки)

указанными товарными знаками принадлежат Федеральному казенному предприятию «Союзплодим-порт».

Правом производства водок с подобными товарными знаками обладают только те предприятия, которые заключили *лицензионный договор* с ФКП «Союзплодимпорт». Ежегодно по фактам незаконного использования товарных знаков (ст. 180 УК РФ), зарегистрированных ФКП «Союзплодимпорт», возбуждаются десятки уголовных дел. Невысокое качество контрафактной продукции приводит к утрате доверия потребителей к данному марочному наименованию, что приносит большие убытки легальным производителям.

К в а л и м е т р и ч е с к а я фальсификация водки осуществляется одним из следующих способов: частичной или полной заменой этилового спирта, полученного из пищевого сырья, на технический; использованием при изготовлении водки спирта низшего сорта, чем это предусмотрено рецептурой и заявлено производителем в маркировке; применением для производства водки воды с высокой жесткостью, т. е. не прошедшей соответствующей технологической обработки (умягчения, обессоливания, обезжелезивания или фильтрования); частичной или полной заменой водки водой; нарушением предусмотренного рецептурой состава, прежде всего в отношении вкусовых и ароматических добавок.

Ликероводочные изделия — большая группа алкогольных напитков крепостью от 5 до 60 % об., которые получают смешиванием ректифицированного этилового спирта, ликероводочных полуфабрикатов (спиртованных настоев, соков, морсов, ароматных спиртов, сахарного и паточного сиропов) и других ингредиентов (лимонной кислоты, вин, коньяков, эфирных масел, пищевых красителей и др.), формирующих характерные органолептические свойства, с последующей выдержкой и фильтрованием купажа.

К общим идентифицирующим признакам ликероводочных изделий можно отнести ярко выраженные ароматические свойства, обязательное присутствие в составе этилового спирта (от 5 до 60 % об.), для большинства изделий (кроме горьких настоев, бальзамов и джина) — интенсивную сладость и высокую экстрактивность. Многие напитки имеют характерный цвет, сформированный за счет использования в рецептуре натурального окрашенного сырья или добавления пищевого красителя.

Каждый вид, разновидность и конкретное наименование ликероводочных изделий имеют специфические признаки а с с о р т и м е н т н о й идентификации. Для установления видовой принадлежности определяют органолептические показатели (прозрачность, цвет, аромат, вкус), крепость, массовую концентрацию общего экстракта и сахара. Для каждого вида (разновидности) изделий характерны специфические органолептические свойства и определенные диапазоны варьирования физико-химических показателей.

К в а л и м е т р и ч е с к а я идентификация ликероводочных изделий включает определение градации качества — стандартная или нестандартная продукция на основе комплекса органолептических и физико-химических показателей, предусмотренных стандартом, а при необходимости — установление соответствия заявленного производителем уровня качества на основе дегустационной оценки по 10-балльной системе.

Для разных уровней качества (отличное, хорошее, удовлетворительное) установлены предельные минимальные значения баллов, а также введен ограничительный общий балл, ниже которого изделие признается недоброкачественным и не рекомендуется к выпуску и реализации (для бальзамов — 9,2; для остальных ликероводочных изделий — 9,0).

Фальсификация ликероводочных изделий осуществляется преимущественно на стадии производства.

Основным способом а с с о р т и м е н т н о й фальсификации является подделка марочных наименований и выпуск контрафактной продукции. Встречаются случаи фальсификации даже таких трудоемких для подделки видов ликероводочной продукции,

как эмульсионные ликеры и кремы, так как обеспечение стабильности эмульсий представляет серьезную технологическую задачу. Наиболее часто от подделок страдают ликеры Адвокат (Advocaat) и Бейлиз (Baileys), учитывая их популярность, несмотря на высокую ценовую категорию.

Способы квалитетрической фальсификации ликероводочных изделий связаны с изменением их рецептуры путем замены высококачественного и дорогостоящего сырья на низкокачественное и дешевое. Многие способы являются общими со способами квалитетрической фальсификации водок: полная или частичная замена пищевого спирта на технический, использование пищевого спирта более низкого сорта и др.

К специфичным для этой группы напитков способам квалитетрической фальсификации следует отнести замену натурального растительного сырья (спиртованных соков, морсов), алкогольных напитков (коньяков, виски, вина и др.), яичных и молочных продуктов, предусмотренных рецептурой, на синтетические красители, искусственные ароматизаторы и другие добавки.

Для количественной и информационной фальсификации ликероводочных изделий используют такие же способы, как и для водок. Распространенным способом информационной фальсификации является введение в наименования ликероводочных изделий названий продуктов, которые не входят в состав, а их присутствие имитировано использованием ароматизаторов и красителей (например, настойка «Клюквенная» или наливка «Брусничная» и т. д.).

Фальсификация крепких национальных напитков имеет большие масштабы не только в России, но и за рубежом. По данным периодической печати, шесть ведущих производителей виски теряют ежегодно от подделок примерно 500 млн фунтов стерлингов, и около 6 % всего продаваемого в мире виски так или иначе являются фальсифицированными.

К наиболее распространенным способам фальсификации крепких национальных напитков следует отнести выпуск контрафактной продукции, частичную или полную замену сырья, предусмотренного рецептурой, на более дешевое и низкокачественное, имитацию специфических ароматических свойств путем использования ароматизаторов (идентичных натуральным и искусственным), купажирование и розлив спиртов, не прошедших обязательной технологической выдержки, а также «моделирование» возраста напитков путем введения в их состав дубовых экстрактов и других компонентов, придающих тона выдержки.

Винодельческая продукция представляет собой наиболее сложную для идентификации группу алкогольных напитков, учитывая ее ассортиментное разнообразие и многокомпонентный химический состав, меняющийся под воздействием различных факторов (климатических, агротехнических, технологических и др.).

К этой группе относят вина, сидры, винные напитки и коктейли, коньяки, бренди, кальвадосы, плодовые водки, а также виноматериалы, сусло виноградное и плодое, дистилляты винные, плодовые, коньячные, кальвадосные, спирты винный, виноградный и плодовый, используемые в качестве сырья и полуфабрикатов в винодельческой промышленности.

Вина — большая группа алкогольной продукции, объединенная едиными технологическими принципами производства.

Согласно терминологическому стандарту [42] вином называется «винодельческий продукт с объемной долей этилового спирта от 8,5 до 22,0 %, изготовленный в результате полного или неполного спиртового брожения целых или дробленых ягод свежего винограда или свежего виноградного сусла, с добавлением или без добавления ректифицированного этилового спирта из пищевого сырья, ректифицированного виноградного спирта, винного дистиллята, сахаросодержащих веществ, натуральных ароматизирующих и натуральных вкусовых веществ, с использованием разрешенных в виноделии

технологических приемов для придания отдельным их типам характерных органолептических свойств».

Заложенные в основу данного термина понятия исключают возможность применения словосочетания «виноградное вино», поскольку для изготовления вина должно использоваться только виноградное сырье. Если винодельческий продукт изготовлен из других плодов или медового сусле, он получает название «плодовое вино» или «медовое вино».

Как и для всех алкогольных напитков, первым этапом идентификации вин является установление легальности их выпуска и реализации по сопроводительным документам, а также подтверждение принадлежности единичных экземпляров продукции к однородной партии по данным маркировки и сопроводительным документам.

При проведении *товарно-партионной идентификации* необходимо знать особенности маркировки вин в разных странах. В странах ЕЭС информацию, приводимую в маркировке, подразделяют на обязательную и факультативную.

Многие сведения, относящиеся к факультативной (необязательной) информации, также играют важную роль в идентификации, так как определяют ассортиментные и качественные характеристики. На бутылках с шампанским указывается, как правило, метод изготовления. Обозначение «METHODE CHAMPENOISE» (традиционный метод шампанизации) разрешено к применению только во Франции в регионе Шампань. В других регионах Франции и в других странах при использовании традиционной технологии бутылочной шампанизации на этот метод указывает надпись в маркировке «FERMENTED IN THIS BOTTLE» (ферментация в этой бутылке — традиционный метод).

Если на этикетке стоит обозначение «BOTTLE-FERMENTED» (ферментация в бутылке), это указывает на метод трансфера при изготовлении шампанского, когда вторичное брожение идет в бутылке, а последующие технологические операции (осветление, удаление осадка и др.) — в резервуаре.

Если на этикетке не указан метод изготовления шампанского, то чаще всего это означает, что использовался ускоренный (резервуарный) метод производства, и качество таких вин уступает качеству шампанского, произведенного по традиционной технологии.

Важная роль на начальном этапе идентификации вина отводится *внешнему виду пробки*, использованной для укупоривания бутылки. Пробку часто называют паспортом вина не только потому, что она удостоверяет его уровень качества и происхождение, но позволяет также судить о здоровье вина. При контакте с доброкачественным вином пробка приобретает его запах и сохраняет оттенки сухой древесной коры. Несвойственные и неприятные запахи — укуса, квашеной капусты, плесени, хозяйственного мыла и некоторые другие — могут быть следствием порчи содержимого бутылки.

Натуральная корковая пробка обладает уникальными структурой и химическим составом, обеспечивающими высокую эластичность, устойчивость к деформациям, прочность, инертность по отношению к основным компонентам состава вина. Главными ее преимуществами являются непроницаемость для большинства жидкостей и избирательная проницаемость для газов, то благоприятно сказывается на процессе созревания вина, вместе с тем это самая дорогая пробка из всех существующих, поэтому для дешевых вин ее используют все реже и реже.

Для белых вин характерен уплотненный слой пробки в месте контакта. Если вино глубоко проникает в пробку (более чем на половину ее высоты), это говорит не только о продолжительной выдержке, но и о невысоком качестве (прежде всего плотности) самой пробки. Если вино обнаруживается на внешней поверхности пробки, это означает, что

пробка «протекла» и не обеспечила герметичность укупоривания, а следовательно, в бутылку с воздухом могли проникнуть микроорганизмы, вызывающие порчу вина.

Длина пробки в некоторых случаях также имеет значение. Несмотря на широкий диапазон варьирования длины (от 25 до 60 мм), при укупоривании дорогих вин предпочитают длинные пробки.

Альтернативными видами пробок являются кольматированные, агломерированные (прессованные), синтетические и комбинированные (делаются из сплавов на основе алюминия с прокладкой из синтетических материалов) пробки.

Большое значение для идентификации вина имеет анализ надписей и рисунков, нанесенных на пробку. Чаще всего на пробке указывают:

- виноградник (апелласьон), где произведено вино;
- год урожая и название вина (как правило, на торцевой части пробки);
- название фирмы, осуществившей розлив вина (это может быть как производитель, так и негоциант);
- город, в котором эта фирма зарегистрирована;
- указание, что розлив вина осуществлялся непосредственно в хозяйстве (по-французски — *Mis en bouteille au chateau* или *Mis en bouteille a la propriete*, по-английски — *Estate Bottled*, по-итальянски — *Imbotigliato all'origine*);
- товарный знак изготовителя;
- марка изготовителя пробки или его код.

По *составу основного сырья* вина подразделяют на сортовые и купажные. Сортовые вина изготавливают из одного сорта винограда, примесь других сортов должна составлять не более 15 %. Название сорта винограда, как правило, входит в наименование сортовых вин: «Каберне Качинское», «Мерло», «Рислинг Абрау» и др. Для изготовления купажных вин используют несколько сортов винограда. Среди них выделяют вина, изготовленные из регламентированной смеси сортов.

Игристые вина насыщаются диоксидом углерода в результате вторичного брожения виноматериалов в герметично замкнутой системе (бутылке, резервуаре, акратофоре). В условиях избыточного давления образующийся в результате брожения диоксид углерода переходит из газообразной формы в растворенную и находится в вине в виде угольной кислоты.

Газированные (шипучие) вина получают искусственным насыщением столового виноматериала диоксидом углерода (метод сатурации или инъекции). Они содержат значительно меньше CO_2 в связанной форме по сравнению с игристыми винами, поэтому характеризуются непродолжительной «игрой» и «колючей» остротой во вкусе. Среди газированных вин также выделяют вина жемчужные.

По *технологии производства* тихие вина бывают натуральные и специальные. Натуральные вина — это вина, полученные без добавления этилового спирта, ароматизирующих и вкусовых веществ или продуктов, изготовленных с добавлением этилового спирта (например, спиртованного сусла). Натуральные вина содержат спирт, полученный сбраживанием сахаров виноградной ягоды или других плодов. К натуральным относят столовые вина.

При производстве специальных вин применяют особые технологические приемы, направленные на формирование специфических органолептических свойств, знание которых является очень важным при проведении ассортиментной идентификации. Так, характерными «мдерными» тонами являются карамельный тон, тона дыма и жареных орешков. Вкус кагора должен отличаться ярко выраженными тонами шоколада и чернослива.

По *технологии производства и составу основного сырья* различают также ароматизированные вина. Изготавливают их на основе столовых, ликерных,

игристых и газированных вин путем добавления натуральных ароматизирующих и/или вкусовых веществ, а также при необходимости виноградного сусла и других сахаросодержащих продуктов. Чаще всего для ароматизации вин используют экстракты пряноароматического растительного сырья (полыни горькой, горечавки, кориандра, корок лимона, померанца и др.). Допускаются идентичные натуральным ароматизирующие и/или вкусовые вещества: «ванилин», «миндаль», «абрикос» и «яйцо».

Вино географического наименования — это вино, изготовленное из свежего винограда определенного сорта или регламентированной смеси сортов винограда, произрастающего в границах определенной территории, с использованием регламентированных агротехнических приемов и отличающееся характерными органолептическими свойствами, связанными с почвенно-климатическими особенностями местности, указанной в наименовании вина, и разлитое в потребительскую тару по месту производства.

По срокам выдержки вина географических наименований и специальные вина могут быть выдержанными и коллекционными.

Выдержанное вино географического наименования — это вино с обязательной выдержкой до разлива не менее 12 мес. Выдержку вин географических наименований осуществляют по месту производства.

Выдержанное специальное вино — это вино высокого качества, получаемое из определенных сортов винограда или их регламентированной смеси, произрастающих в строго определенных районах, с обязательной выдержкой перед розливом не менее 18 мес.

Коллекционные вина — это вина, которые после окончания срока обязательной выдержки дополнительно выдерживают в бутылках не менее трех лет.

В зависимости от *массовой концентрации Сахаров* столовые вина делят на сухие, полусухие, полусладкие и сладкие, а игристые — на вина брют, сухие, полусухие, полусладкие и сладкие.

Необходимо помнить, что диапазоны варьирования массовой концентрации Сахаров для отдельных групп, предусмотренные национальными стандартами, могут отличаться от соответствующих диапазонов, принятых в странах ЕЭС.

По *цвету* различают вина белые, розовые и красные. Цвет вина является важным идентифицирующим признаком, так как относится к показателям, комплексно характеризующим физико-химический состав вина и его качество. Цвет вина зависит от сорта винограда и технологии производства. Большое влияние на формирование цвета оказывают климатические и агротехнические условия возделывания винограда, продолжительность и способ выдержки вина. Поэтому цвет должен соответствовать определенному типу вина и его возрасту.

Розовые вина в процессе выдержки приобретают оранжевые, лососевые оттенки, цвет луковой шелухи.

Фальсификация вин и другой винодельческой продукции обусловлена технологическими и экономическими факторами. Себестоимость производства винодельческой продукции, как правило, выше себестоимости производства большинства других алкогольных напитков, учитывая высокую стоимость основного сырья, трудоемкость и длительность многих технологических операций. Кроме того, цена на многие виды винодельческой продукции (шампанское, портвейн, мадеру, херес, коньяк, ар-маньяк и др.) определяется их происхождением.

Винные напитки и винные коктейли, которые по назначению используют как более дешевые заменители вин, также относят к винодельческой продукции.

Винные коктейли вырабатывают с объемной долей этилового спирта от 2,5 до 8,5 %. В их состав должны входить не менее 50 % столового виноматериала и/или плодового сброженного сусли. При изготовлении винных коктейлей используют сахаро-содержащие

вещества, ароматизирующие и вкусовые вещества, пищевые красители, воду. Вырабатывают коктейли без насыщения и с искусственным насыщением двуокисью углерода до концентрации не менее 0,3 %.

Таким образом, **общим идентифицирующим признаком** при установлении ассортиментной принадлежности винных напитков и коктейлей является количество сброженного виноградного и/или плодового сырья не менее 50 %. Основное отличие состоит в разной объемной доле этилового спирта в составе напитка. Использование разнообразных ароматизирующих и вкусовых веществ при изготовлении винных напитков и коктейлей обуславливает их специфичные органолептические свойства и лежит в основе формирования видового ассортимента.

Основным способом **фальсификации винных напитков и коктейлей** является уменьшение доли натурального виноградного и/или плодового сырья в составе или полная замена этого сырья на подкрашенные и ароматизированные водные растворы. Если доля сброженного виноградного и/или плодового сырья меньше 50 % в составе напитка, устанавливается факт ассортиментной фальсификации, так как в данном случае напиток должен относиться к группе ликероводочных изделий.

Фруктовые и виноградные водки являются более дешевыми алкогольными напитками по сравнению с бренди и тем более — коньяком, арманьяком и кальвадосом. Поэтому их часто используют для ассортиментной фальсификации вышеперечисленных напитков.

Фруктовые водки вырабатывают из одного или нескольких наименований плодовых дистиллятов, а виноградные водки — из винных дистиллятов с добавлением или без ректификованного плодового или виноградного спирта. Фруктовые и виноградные водки должны иметь вкус и аромат используемого сырья.

Их изготавливают с объемной долей этилового спирта от 37,5 до 55,0 %. Технология производства не предусматривает длительной технологической выдержки перед розливом. Не устанавливаются и жесткие требования к составу и качеству используемого сырья. По этим причинам себестоимость изготовления фруктовых и виноградных водок значительно ниже себестоимости бренди, коньяков, кальвадосов.

Фруктовые и виноградные водки не отличаются той изысканностью органолептических свойств, которой обладают их дорогостоящие конкуренты. Цвет может варьировать в широком диапазоне — от бесцветного до янтарного, вкус и аромат — более простые, не отличающиеся множеством оттенков и нюансов. Вкус часто бывает жестким, жгучим, в аромате часто «выпирает» запах спирта. Эти особенности органолептических свойств должны учитываться при проведении ассортиментной идентификации.

При квалитетической идентификации подтверждают заявленную изготовителем крепость, а также определяют массовые концентрации метанола и летучих веществ. Предельно допустимая концентрация метанола в фруктовых водках — 3,5 г/дм³ безводного спирта. Это самое высокое значение допустимой концентрации метанола среди крепких алкогольных напитков. Массовая концентрация летучих веществ должна быть не менее 2,0 г/дм³ безводного спирта. Большое значение имеет исследование качественного состава летучих веществ, поскольку оно позволяет дать объективную информацию о природе летучих компонентов, которая связана с природой спирта и технологией его получения.

Фальсификация фруктовых и виноградных водок практически не встречается, но не исключена, учитывая возможность полной замены фруктовых или винных дистиллятов на ректификованные фруктовый или виноградные спирты, а также полной или частичной замены плодового или виноградного спирта на пищевой или технический спирты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

а) основная литература (библиотека СГАУ).

1. Чепурной, И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров: Учебник. [Текст] / И.П. Чепурной – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2008. – 460 с. – 3000 экз. - ISBN 5-94798-039-8.

2. Николаева, М.А. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров : учеб. пособие для вузов / М. А. Николаева, М. А. Положишникова. - М.: Форум : ИНФРА-М, 2011. – 463 с.

б) дополнительная литература

1. Товароведение и экспертиза товаров: лаборатор. практикум / В. И. Криштафович [и др.]; ред. В. И. Криштафович. - М.: Дашков и К, 2010. -588, [1] с.

2. Криштафович, В.И. Методы и техническое обеспечение контроля качества (продовольственные товары): Учебное пособие. / В.И. Криштафович, С.В. Колобов. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2005. – 124 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

1. Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>

2. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

3. Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>

4. НЕБ - <http://elibrary.ru> (подписка на журнал «Товаровед продовольственных товаров» на 2011 год)

5. База данных «Агропром зарубежом» <http://polpred.com>

6. www.znaytovar.ru