**Идентификация пищевых продуктов**

**Содержание**

1. Понятие и методы идентификации продовольственных товаров 3

2. Фальсификация продовольственных товаров, понятие и виды 11

3. Анализ методов обнаружения наиболее фальсифицируемых продуктов 15

Список литературы 22

**1. Понятие и методы идентификации продовольственных товаров**

***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, длительный и часто дорогостоящий процесс. [11, стр. 514]

Идентификация является инструментом для определения фальсификации.

Фальсификация – подделка, подмена а процессе изготовления продукции определенного качества другой, менее ценной, не соответствующей своему названию, и реализация её в корыстных целях.

Основным методическим принципом установления фальсификации является глубина исследований пищевых продуктов, близких по свойствам. Глубина исследований в этих случаях обусловлена тем, что многие стандартные методы испытаний пищевых продуктов не позволяют решать поставленную задачу.

***Цель идентификации*** – выявление и подтверждение подлинности конкретного вида и наименования товара, а также соответствия определенным требованиям или информации о нем, указанной на маркировке и (или) в товарно-сопроводительных документах.

Для достижения этих целей необходима дальнейшая разработка теоретических основ и практических действий по идентификации товаров. Поэтому ***задачами идентификации являются:***

- определение основных понятий, 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 товара 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;

- разработка методов идентификации товаров, в первую очередь экспресс-методов, позволяющих с достаточно высокой степенью достоверности определять ассортиментную принадлежность товаров. [ 4, стр. 135 – 136 ]

***Функции идентификации:***

*1) указующая* – отождествляющая представленный образец товара с конкретным наименованием, сортом, маркой, типом, с товарной партией;

*2) информационная* – доводящая до субъектов рыночных отношений необходимую информацию;

*3) подтверждающая* соответствие ассортиментной принадлежности товара информации, указанной на маркировке, и (или) в товарно-сопроводительных документах, то есть подлинность товара;

*4) управляющая* – так как идентификация служит одним из элементов системы качества продукции.

Управляющая функция идентификации регламентируется международными стандартами ИСО 9001 – ИСО 9003 «Системы качества». Эти стандарты введены в России без изменений: ГОСТ Р ИСО 9001 – ГОСТ Р ИСО 9003. Поэтому рассмотрение идентификации как одного из элементов системы качества представляет большой интерес.

Требования к качеству продукции, удовлетворяющие потребности потребителей, устанавливаются в стандартах и технических условиях.

Но эти документы не гарантируют того, что при проектировании, разработке, производстве, хранении и реализации товаров фактически достигнутый уровень качества будет соответствовать установленным требованиям. Вследствие этого возникла необходимость разработки стандартов, дополняющих требования к продукции и предупреждающих возникновение несоответствий на разных этапах технологического цикла путем регламентации элементов системы качества.

***Объекты идентификации*** – продовольственные товары. Их оценка соответствия очень важна в сфере торговли и у потребителя, который приобретает товары.

***Субъекты, осуществляющие идентификацию товаров*** – все участники рыночных отношений:

- изготовитель – на стадии приемки сырья, полуфабрикатов, 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.

***Средства идентификации товаров*** – нормативные и технические документы (стандарты, ТУ, правила и др.), регламентирующие показатели качества, которые могут быть использованы для целей идентификации, а также товарно-сопроводительные документы (накладные, сертификаты, качественные удостоверения, руководства по эксплуатации, паспорта и т. п.). Важнейшим средством идентификации пищевых продуктов является маркировка, которая содержит информацию, пригодную для целей идентификации.

Назначением указанных средств является регламентация критериев идентификации. В большей мере этому требованию должны отвечать нормативные документы.

***Критерии идентификации*** – это характеристики товаров, позволяющие отождествлять наименование представленного товара с наименованием, указанным на маркировки и (или) в нормативных, товарно-сопроводительных документах.

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

Для целей идентификации пригодны лишь***органолептические*** *и* ***физико-химические показатели***, характеризующие потребительские свойства товара. Микробиологические показатели относятся к показателям безопасности, зависящим от внешних воздействий и обсеменения микрофлорой. Пищевые продукты служат для микроорганизмов питательной средой, поэтому обсемененность микроорганизмами и наличие вырабатываемых ими микотоксинов не могут быть критериями идентификации.

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 пригодными для целей идентификации являются органолептические и отдельные физико-химические показатели.

***К общим органолептическим показателям относят:***

- внешний вид;

- вкус и запах;

- консистенция.

Внешний вид – комплексный показатель, включающий ряд единичных: форму, окраску, состояние поверхности. Для некоторых пищевых продуктов окраску (цвет) выделяют как самостоятельный единичный показатель. Остальные общие органолептические показатели – единичны.

*Внешний вид –* не только самый доступный и распространенный, но и один из наиболее значимых критериев идентификации. Именно с этого показателя начинается идентификация изготовителями, продавцами и потребителями, а при обнаружения 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 подлинного продукта.

*Вкус и запах* – наиболее характерные показатели пищевых продуктов, но и они не являют собой надежный критерий, так как тоже могут быть фальсифицированы. Так, при некоторых способах фальсификации вин («сахарное» или «изюмное» вино) обычному потребителю трудно обнаружить поделку по вкусу и запаху.

*Консистенция* – один из возможных критериев идентификации, но также не надежен.

При фальсификации некоторых товаров консистенция не изменяется, например при разбавлении алкогольных, безалкогольных напитков, молока, масло животного. В ряде случаев фальсификаторы стремятся сделать консистенцию заменителя аналогичной подлинному продукту.

***К специфичным органолептическим показателям относят:***

- внутреннее строение;

- прозрачность;

- соотношение твердой и жидкой фракций.

Эти показатели также используют для целей 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). Например, состояние мякиша хлеба – комплексный показатель, который характеризуется цветом мякиша, его пористостью, эластичностью, отсутствием непромеса и закала.

В тоже время рисунок сыра, вид фарша на разрезе колбас и другие относятся к единичным показателям.

Показатель внутреннего строения – один из наиболее значимых, но недостаточно достоверный. Остальные специфические показатели тоже имеют этот недостаток.

Таким образом, органолептические показатели – наиболее доступные, простые, но недостаточно достоверные. Поэтому они 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 специфичны и характерны только для определенных групп однородных пищевых продуктов. Перечень общих физико-химических показателей весьма 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 необходимых количеств этилового спирта, сахара и кислот. При идентификации сливочного масла в качестве критериев не следует применять массовую долю жира, влаги, так как при фальсификации сливочного масла его заменяют чаще всего маргарином или другими аналогами, не отличающимися от сливочного масла по основным, предусмотренным в стандартах показателям.

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.

Среди перечисленных требований наибольшую значимость имеет типичность, которая может характеризоваться комплексными или, что реже, единичными показателями, дополняющими друг друга и отличающимися разной степенью достоверности.

Например, для натурального кофе 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 не свойственно кофе.

Для виноградных вин наиболее типичный и объективный критерий идентификации – количество и размер взвешенных коллоидных частиц, изменение дисперсности и устойчивости коллоидных систем при добавлении электролитов, например NaCl3 и изменении pH.

Критерии идентификации должны быть объективными и независящими 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 или близкие результаты (в пределах погрешности 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. При этом затраты на нее будут настолько значительны, что полученная прибыль не окупит расходы на фальсификацию.

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

Так как органолептические и многие физико-технические показатели в ряде случаев не отвечают требованиям проверяемости и объективности, необходимо применять комплекс взаимодополняющих критериев.

Таким образом, идентификация товаров должна носить характер комплексной оценки, при которой наибольшую значимость имеют типичные и трудно фальсифицируемые критерии.

***Методы идентификации.***

Для целей идентификации могут применять 2 группы методов:

**-** органолептические;

- измерительные.

В зависимости от используемых органов чувств и определяемых показателей различают ***подгруппы органолептических методов:***

*1)визуальный метод* – для определения с помощью органов зрения внешнего вида и цвета, внутреннего строения и других показателей товара;

*2)вкусовой метод* – для определения вкуса продукта с помощью вкусовых точек на языке и небе;

*3)обонятельный метод* – для определения с помощью обоняния запаха (аромата, букета) продукта;

*4)осязательный метод* – для определения с помощью осязания консистенции продукта.

Измерительные методы основаны на применении технических средств измерения для определения значений показателей качества.

***Подгруппы измерительных методов:***

*1)физические (в том числе физико-химические) методы определения показателей качества.*

Основаны на различных физических и физико-химических процессах.

Разновидности физических методов:

- микроскопия;

- фотометрия;

- фотоэлектроколориметрия;

- хроматография;

- спектрофотометрия;

- ионометрия;

- флуоресценция и др.

*2)химические методы определения показателей качества.*

Основаны на химических превращениях веществ.

Конечный результат идентификации – подтверждение соответствия товара требованиям, регламентируемым нормативными документами, ТУ или договором, вследствие чего устанавливается подлинность товара, или выявление несоответствия (отрицательный результат, констатируется фальсификация товара). Оба результата – положительный и отрицательный – имеют решающее значение для определения дальнейшей судьбы товара.[4, стр. 138 – 145]

Для совершенствования методов идентификации необходима разработка новых и корректировка уже существующих измерительных методов. Так как группа органолептических методов в целом зависит от человеческого фактора, а измерительные методы основаны на применении технических средств измерения.

##

## 2. Фальсификация продовольственных товаров, понятие и виды

По данным Государственной Думы, в настоящее время на российском рынке около 74 % товаров народного потребления фальсифицировано.

***Фальсификация*** – подделка, подмена в процессе изготовления продукции определенного качества другой, менее ценной, не соответствующей своему названию, и реализация ее в корыстных целях.

***Объекты фальсификации*** – продовольственные и непродовольственные товары.

Фальсификация продуктов питания по экономическим соображения всегда представляла собой большую проблему.

Основной проблемой выявления фальсифицируемых товаров на современном этапе является несовершенная законодательная база.

***Виды фальсификации в зависимости от метода подделки:***

- ассортиментная,

- качественная,

- количественная,

- стоимостная,

- информационная.

***При ассортиментной фальсификации*** подделка осуществляется путем замены одного товара другим (заменителем) с сохранением определенного сходства. Заменители значительно дешевле по сравнению с натуральным товаром и обладают заниженными потребительскими свойствами.

Все заменители, применяемые при ассортиментной фальсификации, подразделяются на 2 группы:

- пищевые,

- непищевые.

Пищевые заменители – более дешевые продукты питания, отличающиеся пониженной пищевой ценностью и сходством с подлинным продуктом по одному или нескольким признакам.

В качестве средств ассортиментной фальсификации часто используется вода, низкокачественный натуральный (пищевой) или ненатуральный (непищевой) компонент, а также различные имитаторы.

Имитаторы – продукты, применяемые или специально разработанные для замены натуральных продовольственных товаров.

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

Непищевые заменители – объекты органического и минерального происхождения, не пригодные для пищевых целей.

Чаще всего применяют следующие непищевые заменители: зола, мел, известь, гипс (для сыпучих продуктов), приводит к полной непригодности натурального продукта.

***При качественной фальсификации*** производятся подделка товаров с помощью различных добавок, которые улучшают внешний вид (органолептические свойства) продукта, но заведомо понижают его качественные показатели.

Способы качественной фальсификации:

- использование добавок, имитирующих улучшение качества;

- пересортица.

Также для качественной фальсификации часто используют различные красящие и ароматизирующие вещества, подсластители, которые не предусмотрены технологией производства и рецептурой. К этому виду фальсификации можно отнести частичную или полную замену подлинного продукта пищевыми или непищевыми отходами, которые образуются после извлечения из него наиболее ценных компонентов (спитый чай, кофе без кофеина и др.).

Конечная цель фальсификаторов – создание потребительских предпочтений на товары пониженного качества путем придания видимости повышенных потребительских свойств.

Примером такой качественной фальсификации могут служить безалкогольные напитки с частичной или полной заменой сахара подсластителями, с использованием синтетических красителей и ароматизаторов, которые не предусмотрены рецептурой, особенно если эти пищевые добавки не разрешены или запрещены «Медико-биологическими требованиями и санитарными нормами качества продовольственного сырья и пищевых продуктов».

Применение даже разрешенных пищевых добавок, несвойственных продукту определенного наименования и непредусмотренных рецептурой его приготовления, при отсутствии информации об изменении состава и рецептуры должно считаться фальсификацией с целью обмана потребителей.

Разновидностью качественной фальсификации товаров считается частичная или полная замена подлинного продукта пищевыми или непищевыми отходами, которые образуются после извлечения из него наиболее ценных компонентов.

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

Количественная фальсификация осуществляется на производстве (при фасовке товаров), розливе напитков 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. 150 и 156 Уголовного кодекса РФ.

***Стоимостная фальсификация*** классифицируется как обман потребителей путем незаконного повышения цен и наказывается по ст. 154 и 156 Уголовного кодекса РФ.

***Информационная фальсификация*** представляет собой обман потребителя с помощью недостоверной или заведомо ложной информации о товаре. Этот вид фальсификации очень распространен. Искажаются данные о наименовании товара, фирме-изготовителе и стране-поставщике, информация о пищевой ценности, сроках хранения, способах употребления, методах хранения и др.

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

Объектом фальсификации является 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 цель фальсификации – подделка под высококачественный товар того же наименования. [11, стр. 499 – 501]

В целях контроля и предупреждения фальсификации необходимо осуществлять деятельность по:

- разработке и введения в действие системы законодательства, направленную на обеспечение безопасности продукции, информирование и защиту потребителей,

- разработке гибкой системы штрафных санкций за несоблюдение соответствия реализуемой продукции нормативным документам,

- создание информационных баз предприятий – штрафников.

###

### 3. Анализ методов обнаружения наиболее фальсифируемых продуктов

Наиболее часто случаи фальсификации связаны со следующими группами пищевых продуктов импортного и отечественного производства:

- алкогольные напитки;

- вкусовые продукты (кофе, кофепродукты, чай);

- мед и кондитерские изделия (особенно шоколад);

- безалкогольные напитки, в том числе соки натуральные;

- растительные масла и животные жиры;

- молочные продукты;

- мясные продукты;

- мука и макароны.

***Алкогольные напитки.***

Крепкие алкогольные напитки чаще всего подвергаются ассортиментной фальсификации.

В настоящее время около 55% алкогольных напитков являются фальсифицированными.

Вся алкогольная продукция, находящаяся в обороте при оптовой и розничной торговле, признается допустимой к реализации только при наличии надлежащих учетных финансовых и транспортных документов, а также документального подтверждения соответствия ее требованиям стандартов, санитарных правил, норм и гигиенических нормативов; права на осуществление деятельности, связанной с оборотом этой продукции; государственной её регистрации; легальности производства на территории Российской Федерации алкогольной продукции иностранного производства.

Реализуемая на территории России импортная алкогольная продукция должна сопровождаться информацией на русском языке о сертификации, коде изготовителя (или содержать его адрес), знаке соответствия и др. [2, стр. 502]

В целях защиты от фальсификации производители алкогольной продукции используют голографические метки (голограммы). Голографическая метка, нанесенная на поверхность изделия, служит для визуального контроля его подлинности. Такую метку нельзя отделить от поверхности защищаемого объекта и перенести на другой объект, не разрушив ее. Применяемые в сфере защиты от подделок голограммы могут являться и элементом дизайна, поскольку имеют красивый и привлекательный вид. [11, стр. 504]

Решением Международного арбитража в 1982 году за Россией были бесспорно закреплены приоритет создания водки как русского оригинального алкогольные напитка и исключительные права на его рекламу под этим наименованием на мировом рынке, а также признан экспортно-рекламный лозунг: «Только водка из Росси – настоящая русская водка». Имея лучшую в мире продукцию в классе водок и ликерно-водочных изделий, российские производители контролируют менее 4% мирового рынка, а пиратская эксплуатация российских торговых марок водок, вин, пива, несогласованность действий производителей и экспортеров

Водка относится к наиболее часто фальсифицируемой группе алкогольной продукции, учитывая относительную простоту ее изготовления и популярность у населения.

Самыми распространенными средствами и способами фальсификации водки являются: полная или частичная замена питьевого спирта на более дешевый технический, применение воды, не отвечающей требованиям технологии, разбавление или полная замена водой.

К специфическим средствам и способам фальсификации можно отнести невложение в продукт отдельных компонентов или их замену на другие. Примером может служить отсутствие в рецептуре сахара, меда.

Фальсификация водки выявляется зачастую при внешнем осмотре бутылки: ее признаком может служить неотчетливая, блеклая, матовая этикетка на некачественной бумаге, неплотная укупорка, нечеткая штамповка на колпачке, несоответствие наименования водки выштампованной заглавной букве на колпачке и подписи на этикетке, наличие посторонних включений.

Целесообразно рассмотреть этикетку с обратной стороны: на заводской этикетке имеется несколько ровных полосок клея, либо клей образует ровное сплошное покрытие. В непроизводственных условиях клей обычно наносят кисточкой, поэтому мазки будут неровными. [12, стр. 20 – 22]

Результат тестов и дегустаций виноградных вин и шампанского показывают, что нередко в продаже встречаются подделки под продукцию известных фирм, заявленное на этикетке не соответствует не содержимому, на большинстве бутылок зарубежного производства отсутствует маркировка на русском языке. Обычно при покупке отличить подделку от настоящего качественного напитка невозможно. Узнать, что приобрели, можно только попробовав содержимое, после открытия бутылки. Но в этом случае, не каждый сумеет разобраться в тонкостях вкуса и аромата. Специалистами установлено, что для оценки качества алкогольных напитков недостаточно совокупности классических методов исследования, а необходимо использование и других способов, не предусмотренных ГОСТами, но позволяющих выявить в алкогольных напитках, особенно в псевдоводках, такие токсичные вещества, как кетоны (ацетон), амиды и другие неидентифицированные органические примеси. [11, стр. 505]

***Соки.***

Россия входит в десятку стран, активно участвующих в мировой торговле соками. С каждым годом импорт фруктовых соков и их концентратов в Россию увеличивается. Основными экспортерами являются Бразилия, Аргентина Мексика, Южная Африка, Турция и др. Агрессивная конкурентная борьба за рынки сбыта, постоянный рост потребления соков создали условия для появления на мировом рынке фальсифицированной продукции. Честная конкурентная борьба на рынке соков осложняется действиями фирм, поставляющих под маркой натурального (100%-го) сока продукцию, изготовляемую путем манипуляций с составом натурального сырья и имеющую соответственно более низкую себестоимость. Реальные размеры данной проблемы не известны, но специалисты считают, что примерно пятая часть всех апельсиновых соков и треть яблочных соков фальсифицированы.

Практически во всех странах мира натуральные соки производят из концентрата: сгущенный сок, из которого удалена большая часть влаги, разбавляется смягченной водой. На эти соки за рубежом разработаны и действуют соответствующие стандарты. Наш ГОСТ, которым вынуждены руководствоваться сертификационные органы при идентификации соков, создавался в то время (1979 г.), когда о технологии приготовления сока из концентрата у нас в стране еще не знали. Поэтому под натуральным соком российский ГОСТ подразумевает либо свежеотжатый, либо консервированный сок Кроме того в него допускается добавление сахара, лимонной кислоты и даже консерванта – сорбиновой кислоты. Все это противоречит международным стандартам.

Российским специалистам известны международные стандарты и методы идентификации соков. Но несовершенная законодательная база оставляет для недобросовестных производителей и поставщиков широкие возможности сертифицировать их товар как высококачественный 100%-й сок.

Возможности для установления фальсификаций осложнены также тем, что производители концентратов фруктовых соков в некоторых странах мира через государственные и международные организации по стандартизации пытаются законодательно закрепить разрешение на купажирование с натуральными соками побочных продуктов, которые не являются 100%-ми соками, - экстракт пульпы (pulp wach), промывной экстракт сердцевины плода (core wach) и др.

Анализ качества импортных концентратов и соков на их основе, произведенных в нашей стране, показывает, что отечественные производители соков не имеют достаточной информации о параметрах идентификации, а также о соответствии закупаемых концентратов международным требованиям качества. Для предотвращения фальсификации в мире разработано много нормативных документов, которые, не являясь стандартами, создают достаточную базу для проведения контроля за качеством и фальсификацией. Новейшим сборником по качеству является A.I.J.N. (Code of Practice for Fruct and Vegetable juices), разработанный странами – участницами Европейского Союза. Этот документ представляет собой сборник физико-химических и биохимических показателей девяти натуральных соков с полным перечнем показателей (апельсиновый, грейпфрутовый, яблочный, виноградный, ананасовый, лимонный, грушевый. Абрикосовый и сок маракуйя) и восьми соков с неполным перечнем (сок черной смородины, вишневый, малиновый, клубничный, персиковый, сок манго, гуавы, банановый). Документ содержит группу показателей, характеризующих качество сока, и группу показателей, характеризующих его натуральность. [11, стр. 506 – 508]

***Шоколад.***

В настоящее время на российском рынке наряду с хорошо известными марками отечественного шоколада появилось большое количество импортного, но не вся зарубежная продукция отличается высоким качеством. Многие партии импортного шоколада бракуются как несоответствующие ГОСТам по медико-биологическим требованиям к санитарным нормам качества. Кроме того, согласно российским стандартам при изготовлении шоколада не допускается применение шоколадной массы с добавлением заменителя какао-масла. Во многих же странах мира допускаются дешевые заменители масла какао для производства суррогатов шоколада. Импортные производители и поставщики часто не уточняют, какой из жиров был использован при изготовлении суррогата шоколада, или вообще не сообщают об использовании других (не масла какао) жиров, то есть выдают поддельный продукт за подлинный. В связи с этим у российских органов сертификации возникает проблема определения подлинности шоколада. [7, 220 – 222]

В Минресурсэкспертизе с помощью метода газовой хроматографии проведены исследования по определению типа сырья, используемого для производства шоколадных изделий. По составу жирных кислот было установлено, что шоколады фабрики «Красный Октябрь» и импортный шоколад Choco time полностью соответствуют требованиям российских стандартов, то есть произведены из масла какао. Испанский шоколад Ganad`or и Белочка (завод «Штолькверк») содержат в своем составе кокосовое и пальмоядровое масло, то есть не соответствуют ГОСТам. А шоколады Bingo и Карлсон, изготовленные фирмой «Фиеста», содержат гидрированные растительные масла (подсолнечное, хлопковое) и не могут называться шоколадом, а относятся к сладким плиткам. [11, стр. 509 – 510]

**Список литературы**

1. Боровикова Л.А., Гримм А.И., Дорофеев А.Л. Исследование продовольственных товаров: учеб, пособие для товаровед. фак. торг. вузов. – М.: Экономика. 1980. – 336 с.

2. Васильев Г.А., Ибрагимов Л.А., Нагапетьянц Н.А. Коммерческое товароведение и экспертиза: Учебное пособие для вузов. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 135 с.

3. Гамидуллаев С.Н., Иванова Е.В., Николаева С.Л., Симонова В.Н. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: учебное пособие. – СПб.: Альфа, 2000. – 432 с.

4. Гамов В.К., Павлова Ж.П., Колмогоров Ю..М. Экспертиза продовольственных товаров: учебное пособие. Владивосток: Изд-во ДВГАЭУ, 2000. 248 с.

5. Дубцов Г.Г. Товароведение пищевых продуктов: Учеб. для студ. учреждений сред. спец. проф. образования. – М.: Мастерство: Высшая школа, 2001. – 264 с.

6. Жиряева Е.В. Товароведение. 2-е издание. – СПб.: Питер, 2002. – 416 с.: ил. – (Серия «Учебное пособие»).

7. Кругляков Г.Н., Круглякова Г.В. Товароведение продовольственных товаров. Учебник. – Ростов н/Д: издательский центр «МарТ», 1999. – 448 с.

8. Лифиц И.М. Стандартизация , метрология и сертификация: учебник. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт-Издат, 2007. – 399 с. – (Основы наук)

9. Матюхина З.П., Королькова Э.П. Товароведение пищевых продуктов: Учеб. для нач. проф. образования. – 2-е изд., стереотип. – М.:ИРПО; Изд. центр «Академия», 1999, - 272 с., 16 л. ил.: ил.

10. Николаева М.А. Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы. Учебник для вузов. – М.: Издательство НОРМА, 1999. – 283 с.

11. Теплов В.И., Сероштан М.В., Боряев В.Е., Панасенко В.А. Коммерческое товароведение: Учебник. – 3-е изд. – М..: Издательский Дом «Дашков и Ко», 2001. – 620 с.

12. Шепелев А.Ф., Мхитарян К.Р. Товароведение и экспертиза вкусовых и алкогольных товаров. Учебное пособие. – Ростов н/Д: издательский центр «МарТ», 2001. – 208 с.