

Тема Качество пищевых продуктов и методы его определения

Нормативные акты:

1. СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы.
2. ГОСТ Р 51074-2003 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования и др.

Теоретическая часть:

Качество – совокупность характеристик продукции, относящихся к ее способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности в соответствии с его назначением.

Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, входящих в ее качество, называется **показателем качества продукции**.

Различают несколько групп показателей качества продовольственных товаров.

Показатели назначения объединяют свойства продукции, характеризующие ее основные функции и область применения.

Это **органолептические** показатели (внешний вид, консистенция, цвет, вкус, запах и др.), физико-химические показатели (массовая доля поваренной соли, влаги, жира, сухих веществ и др.), а также показатели, характеризующие упаковку, фасовку и маркировку.

Показатели транспортабельности свидетельствуют, насколько хорошо данная продукция сохраняет потребительные свойства при перевозках.

Показатели сохраняемости (надежности в потреблении) характеризуют способность продукции сохранять качество в процессе хранения (при соблюдении оптимальных режимов хранения).

Показатели безопасности обеспечивают безопасность пищевой продукции при потреблении человеком.

Например, ограничение в продуктах содержания ядовитых металлов (ртуть, свинец, кадмий), радиоактивных изотопов, опасных для здоровья микроорганизмов и др.

Эстетические показатели характеризуют привлекательность, информативность оформления продукта, удобство его использования.

Экологические показатели указывают на степень воздействия на окружающую среду вредных веществ, возникающих при производстве, транспортировании, хранении или реализации товаров.

На качество продовольственных товаров оказывают влияние различные факторы (вид и качество сырья, полуфабрикатов и материалов, а также качество технологического оборудования и технологических процессов, квалификации, опыта и мастерство работников производства, условия хранения, транспортирования и реализации).

Процесс формирования качества продукта начинается с разработки нормативной документации (ГОСТ, ТУ, СТБ и др.). Чем строже требования, предъявляемые к показателям качества продукта, тем выше его качество.

Основными свойствами продовольственных товаров являются: пищевая ценность, физические и вкусовые свойства, сохраняемость.

Физиологические свойства — способность товаров обеспечивать удобство функционирования отдельных органов или частей тела человека при их использовании.

В процессе потребления (эксплуатации) товаров человек затрачивает определенные усилия, расходуя при этом энергию. Чем меньше усилий необходимо при потреблении товара, тем лучше его функциональные свойства. Физиологические свойства товаров должны учитывать индивидуальные особенности определенных сегментов потребителей по разным признакам, например, по возрасту (товары для детей, пожилых людей, молодежи и т. д.), состоянию здоровья (например, товары лечебного или профилактического назначения). Примером показателя физиологических свойств пищевых продуктов может служить консистенция или степень дисперсности продуктов детского питания, предназначенных для детей разного возраста. Для детей до 6 мес. продукты детского питания должны иметь жидкую консистенцию, до 1 года — гомогенизованную и крупнодисперсную.

Органолептические (психолого-физиологические) свойства — способность товаров обеспечивать соответствие психолого-физиологическим возможностям и запросам потребителя. Эти свойства комплексно удовлетворяют психологические и физиологические потребности человека.

В основном они характеризуются органолептическими показателями, основу которых составляет психолого-физиологическое восприятие человеком отдельных свойств товаров с помощью органов чувств. Органолептические ощущения зависят от физиологического и психологического состояния конкретного человека, что и предопределяет его потребности. Например, в состоянии утомления, стрессов, депрессий у разных людей возникают неодинаковые потребности. Кто-то пытается снять нервное напряжение с помощью алкогольных напитков, чая, кофе, табачных изделий, кто-то — с помощью сладких изделий (шоколада, конфет и т. п.).

Показатели качества — количественные и качественные выражения свойств продукции. Каждый показатель имеет: наименование, которое служит качественной характеристикой товара, и значение — результат количественного и качественного измерения.

По качеству продовольственные товары подразделяются на классы:

- товары, пригодные к использованию по назначению. Это стандартные товары, которые подлежат реализации без ограничений;
- товары, условно пригодные для использования по назначению. Условно пригодные товары могут быть реализованы по сниженным ценам, отправлены на промышленную переработку или на корм скоту;
- товары опасные, непригодные для использования по назначению. Это неликвидные отходы, которые не подлежат реализации и не могут быть

отправлены для промышленной переработки или на корм скоту. С соблюдением определенных правил, они могут быть уничтожены или утилизированы.

В оптовой и розничной торговле реализуются товары, пригодные к использованию по назначению.

При оценке качества продовольственных товаров могут быть выявлены разнообразные отклонения от заданных или ожидаемых требований (дефекты).

Дефекты в товарах могут быть малозначительными, значительными и критическими.

Малозначительные существенно не влияют на потребительские свойства, на безопасность, сохраняемость продуктов, это могут быть отклонения в размере, форме овощей, плодов.

Значительные дефекты ухудшают внешний вид, влияют на использование товара по назначению. Например, трещины, надрывы на корке хлеба; такой хлеб недопустим в продажу, но может быть использован в других целях. Товар с *критическими* дефектами не допускается к реализации (бомбаж консервов).

Дефекты могут быть явные и скрытые. Для скрытых дефектов не предусмотрены правила, методы и средства обнаружения или их применение нецелесообразно.

Дефекты в товарах могут быть устранимые и неустраимые. Устранимые дефекты — это дефекты, после устранения которых товар может быть использован по назначению (зачистка пожелтевшей кромки сливочного масла).

Неустраимые дефекты устранить невозможно (плесневелый запах хлеба).

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Контроль качества продукции – проверка соответствия его количественных и качественных характеристик установленным требованиям.

Контроль качества товара – соответствие свойств продукции требованиям нормативной документации.

Контроль качества продукции осуществляется при приемке товаров от поставщиков, в процессе их хранения и реализации.

Существуют различные виды контроля качества продукции: производственный, приемочный, инспекционный, сплошной, периодический и т. д.

В торговую сеть товары поступают большими партиями.

Под однородной партией понимают определенное количество товаров одного наименования, в однородной упаковке и поступившее по одному документу.

При приемке партии товара проводят приемочный контроль, при хранении и реализации – инспекционный. В зависимости от объема контролируемых изделий он может быть сплошным и выборочным.

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА

Контроль может проводиться разрушающими и неразрушающими методами.

Разрушающий метод используется при определении вкуса, внутреннего строения продуктов, их скрытых дефектов. Этим методом определяют физико-химические показатели продукта.

Неразрушающим методом контролируются внешний вид продукта, его консистенция, запах, наличие сорной примеси и др.

Существуют также измерительный, регистрационный, расчетный, органолептический, экспертный и социологические методы определения показателей качества.

Измерительный метод осуществляется специалистами с помощью специальной аппаратуры, реактивов, посуды. Показатели качества, определяемые этим методом, выражаются в миллилитрах, граммах, градусах и т. д.

Регистрационный метод осуществляется на основе наблюдения и подсчета числа определенных событий, предметов и затрат. Этим методом устанавливают дефектные изделия в партии при приемке, хранении и реализации, при инвентаризации товарно-материальных ценностей.

Расчетный метод используется на стадии разработки и осуществляется на основе теоретических и эмпирических зависимостей показателей качества продукции от ее параметров.

Органолептический метод это метод определения показателей качества продукции, осуществляемый на основе анализа восприятий органов чувств. Точность и достоверность результатов зависит от квалификации работников и условий проведения анализа.

Экспертный метод определения показателей качества продукции основывается на решении, принимаемом экспертной комиссией в соответствии с методикой применения экспертных методов для оценки качества продукции.

Социологический метод определения показателей качества основан на сборе и анализе мнений широкого круга потребителей (проведение выставок-продаж, дегустаций, покупательских конференций, распространение анкет).

Получаемую информацию обобщают и подвергают математической обработке.

Чаще всего применяют органолептический и измерительный (инструментальный) методы исследования.

Существует несколько видов **органолептической оценки** качества продовольственных товаров. Наиболее распространенным видом, применяемым в торговле и пищевой промышленности, является балльная оценка. Приняты 10-, 20-, 30- и 100-балльные системы.

Общими и основными признаками, характеризующими качество, являются вкус и запах. В зависимости от вида продукта выделяют специфические признаки: например, прозрачность – для алкогольных и безалкогольных напитков.

Инструментальные методы исследования качества подразделяют на физические, физико-химические, биохимические, микробиологические, товароведно-технологические.

Физические и физико-химические методы исследований получили широкое распространение. Они служат для определения массы, размеров, плотности, температуры плавления, кипения и замерзания с помощью простых приборов – весов, сит, ареометров, линеек, термометров. К ним относятся:

- поляриметрия – измерение плоскости вращения поляризованного луча;

- рефрактометрия – измерение показателя преломления света при прохождении через раствор вещества с помощью рефрактометров;
- фотометрия – измерение пропускания, поглощения или рассеивания света анализируемым веществом для количественного его определения;
- хроматография – разделение химических веществ продуктов сорбционными методами;
- спектральный анализ – изучение спектров веществ;
- люминесцентный анализ установление природы и состава продукта.

Химическими методами устанавливают содержание в продукте белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, воды, определяют соответствие химического состава продукта требованиям стандарта; выявляют изменения качества продукта при транспортировании, хранении, переработке.

Биохимические методы применяются для определения интенсивности дыхания, других ферментативных реакций, протекающих в живом организме.

Микробиологические методы служат для установления степени обсемененности продовольственных товаров микроорганизмами. При этом определяют как общее их содержание, так и вид микробов, наличие в продуктах бактерий, вызывающих пищевые отравления и заболевания.

Микробиологическими методами можно также определить содержание в пищевых продуктах витаминов, биологически активных веществ и др.

Микробиологический контроль осуществляют пищевые лаборатории санэпидстанций, обеспечивающие надзор за санитарным состоянием предприятий торговли и общественного питания.

Физиологические методы исследования продовольственных товаров применяют для определения усвояемости пищи, реальной энергетической ценности.

Товароведно-технологическими методами пользуются для установления степени пригодности продукта к промышленной переработке, а также для определения свойств продуктов, проявляющихся в процессе их употребления.