

- Задание: 1. Изучить материалы лекции
2. Ответить на вопросы письменно
3. Выполнить тестовое задание

Тема 1.4: Фальсификация продукции и услуг общественного питания.

Лекция 1. Фальсификация продукции общественного питания. Продукция: ассортиментная, качественная, количественная, стоимостная, информационная

Фальсификация продукции общественного питания.

Фальсификацию пищевых продуктов можно определить как ее подделку в целях обмана потребителей.

Фальсификация — подделка, выдаваемая за настоящую вещь, изменение (обычно с корыстной целью) вида или свойства предметов.

В соответствии с ст. 1 Федерального закона от 02.01.2000 г. N 29-ФЗ "О качестве и безопасности пищевых продуктов" *фальсифицированные пищевые продукты*, - пищевые продукты, умышленно изменённые (поддельные) и (или) имеющие скрытые свойства и качество, информация о которых является заведомо неполной или недостоверной.

В современной России фальсификации подвержены практически все пищевые продукты (как отечественные, так и импортные):

- алкоголь (особенно наглядно на фоне недавних отравлений по всей России),
- соки,
- мед,
- кондитерские,
- консервы (чаще всего это рыбная икра, шпроты, сгущенное молоко).
- иные изделия.

Для избежание подобной участи производителями применяются определенные методы защиты от подделок, такие как

- голограммы,
- специальные маркировки,
- тара, непригодная для повторного использования.

В связи с тем, что фальсифицированная пищевая продукция, как правило, изготавливается из сырья более низкого качества, подобные товары представляют угрозу здоровью и жизни людей.

Фальсификация продовольственных товаров чаще всего производится путем придания им отдельных наиболее типичных признаков, например

- внешнего вида,
- цвета,
- консистенции

при общем ухудшении или полной утрате отдельных наиболее значимых свойств пищевой ценности (наличие полноценных белков, жиров, углеводов, витаминов и т.п.), в том числе и безопасности.

Поэтому фальсификация, в широком понимании, может рассматриваться как действия, направленные на ухудшение тех или иных потребительских свойств

товара или уменьшение его количества при сохранении наиболее характерных показателей, но не являющиеся существенными для потребителя.

Объектами фальсификации являются:

- товары;
- услуги;
- денежные знаки;
- документы;
- информация;
- финансовые и бухгалтерские отчеты и текущая документация;
- маркировочные и идентификационные знаки;
- исторические факты;
- мнения и высказывания выдающихся личностей и многое другое.

Различают следующие виды фальсификации товаров:

1. - ассортиментная (видовая);
2. - качественная;
3. - количественная;
4. - стоимостная;
5. - информационная;
6. - комплексная.

1. Ассортиментная (видовая) фальсификация.

При ассортиментной фальсификации подделка осуществляется путем полной его замены другим сортом, видом или наименованием с сохранением сходства одного или нескольких признаков.

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

- - пересортица;
- - замена высококачественного продукта низкоценным заменителем, имеющего сходные признаки;
- - подмена натурального продукта имитатором.

Яркими примерами пересортицы являются:

- замена муки высшего сорта на первый;
- муки ржаной сеяной на обдирную;
- замена яиц 1 категории на яйца 2 категории;
- мяса высшего сорта на 1 сорт и т.п.
- замена одного сорта плодов или овощей другим сортом, пищевых сортов техническими;
- замена одного вида плодов другим.
- кофе Робуста 1-го сорта может продаваться как Арабика, высшего сорта.

Также к ассортиментной фальсификации относится реализация пищевых продуктов с незаконченным технологическим процессом («несозревшие» сыры, пиво).

2. Качественная фальсификация - подделка подлинных товаров с помощью различного рода пищевых или непищевых добавок или нарушений рецептур для изменения качественных показателей органолептических и других свойств продуктов.

Объектами данного вида фальсификации служат пищевые продукты с различными добавками или нарушенными рецептурами.

В зависимости от используемых средств фальсификации, степени введения заменителя и нарушения рецептурного состава фальсифицируемого продукта различают следующие способы фальсификации:

- добавление воды (с целью увеличить объем жидкостей, вес сыпучих продуктов);
- введение более дешевых компонентов;
- частичная замена натурального продукта имитаторами (продукты, применяемые или специально разработанные для замены натуральных продовольственных товаров, например вместо кофе- кофейный напиток);
- добавление или полная замена продукта чужеродными добавками (мел, гипс);
- введение различных пищевых добавок (крахмал, лецитин);
- частичная или полная замена продукта пищевыми отходами (сорные травы);
- повышенное содержание допустимых нормативно-технической документацией некачественной продукции или компонентов (примесей);
- введение консервантов, антиокислителей и антибиотиков без их указаний на маркировке товара.

3. Количественная фальсификация - значительное отклонение параметров товара (массы, объема, длины и т.п.) от предельно допустимых норм отклонений.

При количественной фальсификации используют:

- - поддельные средства измерений (гири, метры, измерительную посуду);
- - неточные измерительные технические устройства (весы без поверочных клейм и свидетельств, наносимых и выдаваемых органами государственных метрологических служб)
- - психологическое воздействие на покупателя;
- - неправильное измерение товара. Методика правильных измерений обычно приводится в технических документах на измерительные приборы.

К такой фальсификации относятся увлажнение большой партии продукта с последующей расфасовкой (сахар), смешивание продукта разного сорта (рафинированный и нерафинированный сахар, мука разных сортов, соль), фасовка черствого хлеба в пакет, где он отходит (плюс цена за упаковку), намораживание мяса, рыбы, морепродуктов, полуфабрикатов,пельменей водой до обледенения.

Количественная фальсификация может осуществляться как на производстве при фасовке товаров, розливе напитков, так и в предприятиях торговли, массового питания при отпуске потребителю.

4. Стоимостная фальсификация - реализация низкокачественных товаров по ценам высококачественных или товаров с меньшими количественными характеристиками по цене товаров с большими количественными показателями. Обычно такая фальсификация является комбинированной с ассортиментной или количественной, используется в целях конкуренции.

5. Информационная фальсификация - представление потребителю неточной или искаженной (ложной) информации о составе и/или свойствах товара (информации в товарно-сопроводительных документах, сертификате, маркировке и рекламе). Этот вид фальсификации часто сопровождается перечисленные выше.

Так при информационной фальсификации товара искажаются или указываются неточно следующие данные:

- - наименование товара и его логотип;
- - страна происхождения товара,
- - фирма-изготовитель товара и его почтовый адрес ;
- - количество товара;
- - состав продукта;
- - условия и сроки хранения.

Способы доведения информации о составе и свойствах товара до потребителя в настоящее время регламентируются Законом "О защите прав потребителя".

О том, какие сведения должна содержать информация о товаре, подробно изложено в статье «Информация для потребителя: маркировка пищевой продукции».

Часто встречаются подделки под фирменные продукты, завоевавшие признательность у потребителя. В таком случае, ущерб несет не только покупатель, но и та фирма, чье наименование было использовано.

Выход из ситуации-защитные этикетки, голограммы, водяные знаки.

Фальсификация с помощью упаковки является одной из разновидностей информационной фальсификации товара. Причем, может подделываться как производственная, так и потребительская упаковка.

Привлекательная внешне или узнаваемая оригинальная упаковка «под» определенного производителя имитирует продукт высокого качества, когда на самом деле содержимое данной упаковки не отвечает требованиям качества и безопасности.

К сожалению, фальсифицируют не только маркировку и упаковку, но и товарно-сопроводительные документы (наиболее часто - накладные и сертификаты).

Кроме рассмотренных видов еще выделяют фальсификацию, в зависимости от места формирования фальсификата:

- - технологическая (в процессе технологического цикла, например: изготовление алкоголя с использованием технического спирта);
- - предреализационная (при подготовке их к продаже или при отпуске потребителю, например: выдача маргарина за сливочное масло).

6. Встречаются комплексная фальсификация товаров, т.е. одновременно сочетающая несколько из перечисленных видов.

Способы фальсификации

Фальсификация водой

Доказано, что разбавление пищевых продуктов водой на 10-20 % рядовыми потребителями не замечается.

Только при разбавлении жидких продовольственных товаров (соки, вина, пиво и т.п.) водой более чем на 30% можно выявить фальсификацию по вкусу.

Зная об этом, многие производители специально разбавляют водой свою продукцию (молоко, соки, колбасу) и получают больше прибыли.

Сложность заключается в том, что незначительное разбавление продуктов водой не позволяет выявить подобную фальсификацию. Степень безопасности фальсифицируемого продукта зависит также от качества используемой воды. Если используется недоброкачественная вода, например, по микробиологическим показателям, то разбавленный продукт может стать не только фальсифицированным, но и опасным для здоровья человека.

Фальсификация молока



Молоко содержит очень много полезных для организма веществ. Но, к сожалению, его тоже научились прекрасно фальсифицировать, иногда продавая вообще без молока. Ни для кого не секрет, что молоко, продаваемое в супермаркетах, существенно отличается от деревенского молока из-под коровы. Много молока, которое продается в супермаркетах с надписями "натуральное", "цельное", и даже с изображением коровы, произведено из порошка. Этот порошок разбавляют водой, стерилизуют, добавляют добавки и разливают в красивые пачки. На вид, вкус и запах получается практически, как настоящее молоко.

При продаже молочных продуктов могут встречаться следующие дефекты: развитие грибковых микроорганизмов и плесеней, биохимические процессы (повышенная кислотность, прокисание молока и т.п.), физические процессы (адсорбция, десорбция).

Фальсификация молока обычно сводится к разбавлению молока водой, добавке сырого молока к пастеризованному, добавлению консервантов (формальдегида) или соды для снижения кислотности, понижению содержания жира, добавлению чужеродных компонентов, раскислению прокисшего молока и т.д. Если Вы видите, что цена на молоко намного ниже, чем у других продавцов, то, прежде всего, убедитесь в качестве этой продукции.

Способы выявления чужеродных добавок в молоке

Кроме воды в молоко подмешивают крахмал, мел, мыло, соду, известь, борную или салициловую кислоты, гипс и даже стиральный порошок (чтобы разбавленное водой молоко лучше пенилось). Соду добавляют, чтобы молоко не прокисало и не портилось, – это старый дедовский способ: на литр молока кладут примерно треть чайной ложки.

Наличие добавок можно определить следующим способом, процедите молоко через бумажный фильтр и добавьте в него несколько капель уксуса или лимонной кислоты, на фальшивом молоке появятся пузырьки, потому что будет выделяться углекислый газ.

Также определить подделку можно, добавив в полстакана молока столько же спирта, если молоко настоящее, сразу же появятся пластинки, а если в него добавляли добавки, это произойдет через некоторое время.

Крахмал и муку подмешивают для придания молоку, сливкам и сметане большей густоты. Выявляется это просто: ближе ко дну посуды молоко густое, а кроме того, нельзя скрыть мучной или крахмальный вкус такого молока. Если осадок этого молока вскипятить, то получится обыкновенный клейстер.

Одновременно подмешанное молоко синее от примеси нескольких капель настойки йода, в то время как чистое молоко от подобной реакции желтеет.

Фальсификация сметаны



Сметану разбавляют: кефиром, простоквашей, крахмалом, водой, диетическим творогом, растительным маслом, гидрогенизированными жирами и т.п.

Отсутствие жестких стандартов и требований к кисломолочной продукции, открывает простор для фантазии фальсификаторов. Поскольку пальмовые, кокосовые и прочие растительные масла очень дешевы, производители стараются вложить их в молочные продукты побольше, чтобы изъять дорогой молочный жир. Нередко для производства сметаны используют смесь из молочных компонентов, растительных жиров, стабилизаторов и прочих добавок. Так же, как и молоко, сметана бывает рекомбинированной, то есть изготовленной из сухого обезжиренного молока масла или сливочного масла.

Подделка шоколада



К сожалению, нередко встречается фальсификация шоколада, которая может производиться путем подмены одного вида шоколада другим.

В шоколадную массу вводят в больших количествах менее ценные компоненты (сухое и сгущенное молоко, сливки, изюм, растертые орехи, цукаты, дробленые вафли и т. п.), тем самым снижая содержание более дорогих составных (какао-масла и тертого какао). Для того чтобы увеличить массу шоколада, в него могут вводить повышенное количество сахара или воды, чем увеличивают массу продукта. Так как шоколадная масса представляет собой жировую среду, и вода в ней не растворяется, в массу вводят различные эмульгаторы.

Изготовители поддельного шоколада часто используют вместо дорогого масла какао дешевые гидрожиры (или гидрогенизированные жиры). В составе продукта их наличие указывается очень редко.

Фальсификации яиц

Казалось бы, такой натуральный продукт как яйцо невозможно фальсифицировать, поскольку оно создано самой природой. Однако и здесь возможны фальсификации.

Трудно в это поверить, но, судя по разным источникам, китайские умельцы научились создавать искусственные куриные яйца, неотличимые от настоящих. Такие изделия обходятся дешевле и создаются гораздо быстрее. Подделки яиц очень похожи на настоящие - имеют скорлупу, желток и белок. Но при их готовке можно почувствовать запах химикатов, а их скорлупа более хрупка, чем у реальных куриных яиц.

Как отличить настоящий мед от подделки?

Все знают о пользе пчелиного меда. Мед - ценнейший продукт, в котором находится много полезных веществ (глюкоза, фруктоза, минеральные вещества, витамины и др.). Пользу от меда трудно переоценить, но даже этот полезнейший продукт следует употреблять в меру. Ведь все продукты пчеловодства - очень сильные аллергены.

Часто приходится сталкиваться с тем, что недобросовестные продавцы продают подделку и, если не обладать специальными знаниями, приходится просто верить им на слово. Покупая мед неизвестного происхождения у незнакомых лиц с рук, вы рискуете потерять не только свои деньги, но и нанести вред своему здоровью.

Подделки делятся на:

- натуральный мед с добавлением добавок;
- мед, изготовленный из продуктов не нектарного происхождения;
- искусственный мед.

Поддавшись соблазну купить подешевле, можно купить сахарный сироп, подкрашенный чаем. Обычно такую подделку смешивают с настоящим медом, и отличить его от настоящего меда становится очень трудно.

Для подделок применяется патока, сахароза, крахмал и различные другие наполнители. В настоящее время научились так подделывать мед, что трудно отличить подделку от настоящего меда даже в лабораторных условиях. Самый простой из них, когда пчел, приносящих нектар, подкармливают сахарным сиропом. Они перерабатывают сахар так же, как и нектар с полей. В этом случае установить подделку очень сложно.

Слишком белый мед, скорее всего, сахарный. Слишком темный, с привкусом карамели, - расплавленный или прогорелый. Темный цвет бывает, если

прошлогодний застывший мед перетопить, и выдавать за свежий (якобы гречишный). Гречишный мед тоже темный, поэтому, за него и выдают перетопленный.

Но не всегда добавки можно увидеть визуально, сейчас научились их тщательно маскировать. Специальные знания помогут Вам отличить подделку от настоящего меда.

Существует самый простой способ определения подделки. Возьмите стакан и налейте немного меда, затем добавьте воды, перемешайте - мед растворится, а все примеси осядут на дно. Далее, в стакан добавьте пару капель йода - раствор посинел, значит, в мед добавлен крахмал.

Также, можно определить наличие примесей с помощью промокательной бумаги (промокашки). На промокательную бумагу нужно нанести небольшое количество меда и подождать 3-5 минут. Если за это время бумага с обратной стороны не промокла, тогда этот мед качественный и его можно смело употреблять. Чем дольше бумага не промокает, тем более качественный мед.

Старайтесь, перед покупкой, понюхать мед и попробовать на вкус. Натуральный мед имеет запах цветов, приятный сладкий вкус с легкой горчинкой без посторонних привкусов. Подержите его немного во рту и медленно проглотите - он дерёт горло. Перед покупкой, поинтересуйтесь у продавца, где и когда был собран мед, с каких медоносов.

Зачерпните мед ложкой и быстро поверните ее вокруг своей оси. Свежий мед при этом будет наворачиваться на ложку, как мягкая карамель, не стекая с нее и не имея пузырьков и примесей другого цвета. Незрелый мед будет стекать, как бы быстро не вращалась ложка. Этот метод применим при комнатной температуре (около 20-ти градусов). Также, при перемешивании мед не должен вспениваться, на поверхности не должны появляться пузырьки.

Для того чтобы определить свежесть меда, выберите самый густой мед на прилавке и зачерпните его палочкой или ножом. Если мед жидкий и не удерживается на ноже - он незрелый, в летний период это особенно заметно. Стекать с ножа мед должен ровной струйкой, не разрываясь на капли, при этом на поверхности должна образоваться горка. Последняя капля из стекающего натурального меда подтянется и пружинит назад к палочке.

Если мед кристаллизован, то для проверки нужно взять кусочек и поджечь, настоящий бесшумно расплавится, подделка будет шипеть и потрескивать.

Чтобы определить, не разбавлен ли мед сахарным сиропом, нужно положить в мед кусочек хлеба, а через 10 минут достать. Если кусочек твердый, то мед нормальный, а если размягчился или расплылся, то в него добавляли сахарный сироп.

Если мед долго не кристаллизуется, то, вероятно, есть добавка картофельной патоки или мед подвергся термической обработке. Мед, который долго стоял в

холодильнике, не должен быть жидким. Если он все-таки жидкий, то этот мед, либо был прогрет, либо в него была добавлена вода.

Еще один метод определения примесей в меде. 50 г меда растворить в 50 мл дистиллированной воды (продается в аптеке), нагрейте до 50° С, и вылейте содержимое в прозрачный стакан, механические примеси, (крахмал, патока, мука, мел и др.) будут плавать в растворе или же находиться на дне или поверхности.

При покупке в магазине, внимательно ознакомьтесь с этикеткой, наклеенной на таре. На ней должен быть указан стандарт, сорт, ботанический вид меда, время и место его сбора, наименование и адрес поставщика.

Покупайте только густой мед! Если мед в банке прозрачен и просматривается дно-перед вами прогретый мед! В меде, разогретом свыше 50-60-ти градусов, погибают все питательные элементы. Несмотря на это его часто подогревают, чтобы придать ему товарный вид.

Покупайте мед, лучше всего, в сезон. Его начинают массово откачивать в медовый спас (14 августа). Если есть возможность, покупайте мед у знакомого пасечника. Если такого знакомого нет, поспрашивайте у своих знакомых или, на крайний случай, езжайте в деревню, спросите: "У кого тут можно купить мед?" и покупайте на весь год, а за оптовую покупку просите скидку. Как правило, эти люди дорожат своей репутацией и качеством своего меда. Как отличить подделку вы уже знаете. Но, если хотите покупать у него (пчеловода) мед постоянно и быть 100%-но уверенным в его качестве, отнесите его в лабораторию ветсанэкспертизы.

Покупайте мед вместе с сотами, воск из которых является прекрасной альтернативой жевательной резинки вашим детям.

Фальсификация колбасных изделий

Настоящий состав колбасы обычному покупателю узнать нелегко. Последнее время все больше стали говорить, что в колбасу добавляют все что угодно, но только не мясо. К сожалению, отчасти это правда. Изобретательные производители нередко добавляют в колбасу такие компоненты, о которых потребитель даже и не догадывается. Многие предприятия добавляют в колбасу субстанцию, сделанную из костей с остатками мяса. Под прессом её превращают в однородную массу и используют вместо мяса. Докторская колбаса, согласно стандартам (ГОСТам), должна состоять на 25% из говядины, на 70% из свинины, на 3% из яиц и на 2% из молока. На самом деле, очень немногие производители производят колбасу по ГОСТу – это невыгодно, ведь меньше прибыли остается предприятию. Поэтому каждое предприятие разрабатывает свои рецептуры, которые называют техническими условиями (ТУ) и никому их не раскрывают, дескать, коммерческая тайна.

Производители колбасных изделий могут увеличить объемы реализации своей продукции путем разбавления колбасного фарша водой, эмульсией (кожа,

субпродукты, отходы мясопроизводства, жилы, кожа) кровью, нетрадиционным сырьем, соевым фаршем (нередко модифицированным) и т.п. А чтобы вкус, цвет и запах были более аппетитными, в фарш добавляют специальные добавки. Причины фальсификаций очень просты - экономия производителей на качественном сырье и неразборчивость покупателей.

Соевый белок – один из распространенных заменителей мяса в колбасных изделиях

Очень часто, вместо мяса в колбасу добавляют соевый белок. Он прекрасно впитывает воду, вследствие чего разбухает и увеличивается выход продукции. Соевый белок, по своему кислотному составу, очень близок к мясному. По внешнему виду такая масса напоминает кашу, которую можно подсолить, поперчить, добавить красители и прочие пищевые добавки, после чего добавить в колбасу вместо мяса. Часть соевого белка в «молочных» сосисках или «свиных» сардельках может достигать 40%.

Колбасные изделия могут содержать воду, а в вареных колбасах ее содержание может достигать 70%. Для удержания воды в колбасе, вместе ней обычно вводят водосвязывающие компоненты: крахмал, камеди, декстрины. Колбаса с содержанием только 4-5 % крахмала удерживает на 20-25% больше воды, нежели колбаса без примеси крахмала.

Выявить содержание этих комплексов можно с помощью йода. Если Вы заметили посинение колбасы, или появления отдельных синих пятен на ней, то это однозначно указывает, что в данное изделие введен крахмал.

Иногда, отваривая сосиски или сардельки в воде, можно заметить, как вода окрашивается в розовый цвет. Это сразу же указывает на то, что перед Вами колбасный фальсификат. Можете быть уверены, в эту колбасу вводили искусственные красители.

Для удлинения срока реализации колбасных изделий, особенно вареных, в них вводят различные антибиотики. Это позволяет существенно продлить срок хранения колбасных изделий особенно в нарезанном виде.

Как отличить настоящую колбасу от подделки?

Прежде всего, обращайте внимание на наличие ГОСТа. Продукт, приготовленный по ТУ (техническое условие, которое устанавливает само предприятие), может иметь всего 50% мяса, содержать сою, крахмал, красители и искусственные ароматизаторы.

Внимательно прочитайте состав колбасы, убедитесь в отсутствии запрещённых добавок. Сегодня Роспотребнадзором России официально разрешены: усилитель вкуса и аромата E621, регуляторы кислотности E325, E326 и E500, антиокислители E300, E301, стабилизаторы и эмульгаторы E450 и E452 и фиксатор окраски E250, известный под названием "нитрит натрия". Кстати, на сегодняшний день Россия - единственная страна в мире, в которой при

производстве пищевых продуктов, разрешается добавлять высокотоксичный нитрит натрия. Поэтому старайтесь покупать продукты без E250. И вообще, чем короче будет список пищевых добавок, тем лучше.

Обратите внимание на внешний вид самой колбасы. Она должна быть чистой, сухой, с целой оболочкой, без жировых наплывов.

Ярко-розовый цвет колбасы свидетельствует о наличии в ней красителей. Массовая доля влаги, в нормальной колбасе, не должна превышать 65%. Обязательно проверьте срок годности колбасы. Колбаса без добавок может храниться не более 2-х суток. Но сейчас такой колбасы не производят, поэтому старайтесь покупать колбасу, срок годности которой не превышает 1 месяца. Приглядитесь к этикетке: не расплываются ли на ней буквы и не виднеется ли под ней другая наклейка — это косвенные признаки того, что товар поддельный. Следует знать, что мясные продукты должны храниться исключительно в холодильнике. Оптимальная температура хранения колбас и мяса от 0 до 6 С. Если это правило не соблюдается, лучше отказаться от покупки такой колбасы.

Не стесняйтесь требовать документы, подтверждающие качество колбасы. Если продавец Вам таких документов не предоставил - лучше откажитесь от покупки.

Настоящая докторская колбаса должна быть изготовлена согласно ГОСТу Р 52196-2003. В соответствии с этим ГОСТом, колбаса не должна содержать: соевый белок, крахмал, растительный гелеобразователь и других добавок.

Оболочка колбасы не должна отходить от продукта. Этот дефект свидетельствует о том, что колбаса была пересушена из-за неправильных условий хранения.

Старайтесь покупать колбасные изделия с классическими названиями: Московская, Докторская, Любительская, Салями и т.п., а не Новомосковская, Любительская-особая, Докторская-вкусная, и т.п.

Генетически модифицированные продукты (трансгены или мутанты)

В последнее время, тема употребления в пищу генетически модифицированных продуктов является очень актуальной. И пока специалисты и журналисты обсуждают этот вопрос, люди во всем мире употребляют такие продукты.

Ни для кого не секрет, что продукты с добавлением трансгенов сегодня продаются в любом продуктовом магазине. Другое дело, что покупатель об этом не знает, ведь на упаковке об этом не пишут. Генетически модифицированные организмы (ГМО) – это организмы (животные, растения, бактерии и вирусы), генотипы которых были искусственно изменены при помощи методов генной инженерии для придания им необходимых свойств.



В растения вводят гены, отвечающие за устойчивость к вредителям, гербицидам, неблагоприятным условиям произрастания. Например, в картофель вводят гены, благодаря которым он становится более устойчивым к колорадским жукам. Для создания сорта пшеницы стойкой к засухе, используют ген скорпиона, а чтобы помидоры или вишни приобрели морозоустойчивость, им вводят ген североатлантической камбалы либо медузы. Чаще всего производители модифицируют сою – в растение добавляют гены саранчи, гусеницы и некоторых вирусов и бактерий. Не избежали генного вмешательства и многие популярные овощи: огурцы, паприка, баклажаны, дыни, помидоры и др. Первые трансгенные продукты были разработаны американской компанией "Монсанто" в конце 80-х годов. Сначала в результате искусственных манипуляций с генами вывели ГМ-табак, неуязвимый для вредителей, потом – помидор, кукурузу, сою, рапс, огурец, картофель, яблоки и другие растения. В 1996 году в мире впервые началось коммерческое использование генетически модифицированных организмов (ГМО). На полках супермаркетов появились модифицированные овощи и фрукты, влияние которых, по словам ученых, на организм человека не известно. Как говорится, вывести вывели, но что – сами не знаем...

Продукты с трансгенами не отличаются от обычных продуктов ни вкусом, ни цветом, ни запахом. Они используются в производстве многих продуктов: консервов, сосисок, пива, майонеза, пельменей, сыра, хлопьев, чипсов, соусов, колбасы, масел, кетчупов, йогуртов, супов быстрого приготовления, различных видов конфет, шоколада, напитков, продуктов детского питания. Однако производители, как правило, не признаются в применении ГМО.

На данный момент потребитель никак не защищен от проникновения на его стол ГМО и пищи с ГМ-ингредиентами. Маркировки на продуктах питания нет, контроля со стороны государства тоже нет, ввозимая импортная продукция не обязана маркироваться на содержание или отсутствие ГМО. Почему трансгенные продукты так популярны? Все очень просто. Дело в том, что ГМ-растения неприхотливы, более устойчивы к вредителям, неблагоприятным погодным условиям и дают богатый урожай, и, следовательно, полученные ГМ-продукты оказываются дешевле обычных. Если на маркировке стоит отметка, что продукт произведен в США, Канаде или Аргентине и в его составе есть соя, кукуруза, рапс или картофель, очень большая вероятность, что он содержит ГМ-компоненты. Внешне продукцию с содержанием ГМО или без них отличить никак нельзя. Это можно определить, только проведя анализ ДНК этого продукта, что можно сделать только в специальной лаборатории.

Часто ГМО могут скрываться за индексами Е-добавок. Но это вовсе не значит, что все Е-добавки содержат ГМО или являются трансгенными.

Е-добавки, в которых могут содержаться ГМО или их производные

- Соевый лецитин (Е 322), Е 101 и Е 101А,
- карамель (Е 150),
- ксантан (Е 415), Е 153, Е 160d, Е 161с, Е 308–9, Е-471, Е 472а, Е 473, Е 475, Е 476b, Е 477, Е479а, Е 570, Е 572, Е 573, Е 620, Е 621, Е 622, Е 633, Е 624, Е 625, Е951.

Риски от употребления продуктов, содержащих ГМО

На сегодняшний день в мире существуют две противоположные точки зрения относительно вредности или безвредности ГМО-продукции для здоровья человека и окружающей среды. Сказать официально, что ГМО вредны, не может никто. Чаще всего употребляется такой термин как «потенциально опасные». Почему? Чтобы сделать заявление о вреде ГМО, нужно провести длительные и масштабные исследования и эксперименты. Но их почему-то не проводят или не дают проводить. Возможно, это кому-то выгодно, но сейчас не об этом. Сейчас ученые предполагают лишь некоторые теории о последствиях.

Сам по себе трансген, который съедает человек, никакого видимого вреда сразу не наносит. Существует версия, что он может лишь блуждать по организму и провоцировать синтез белков. Вроде бы ничего страшного, но вот сами эти белки являются нехарактерными для человеческого организма, то есть природой не предусмотренными. А чем может закончиться такой вот синтез, и какой вред могут нанести эти белки остается только догадываться.

Британский ученый Арпад Пуштаи подошел к вопросу о трансгенных продуктах с научной точки зрения. Он проводил эксперименты, давая крысам в качестве корма трансгенный картофель. На основании своих наблюдений ученый установил, что потребление этого продукта негативно сказалось на иммунной системе крыс, вызывало аномальные изменения кишечника, болезни печени, почек, головного мозга.

Неконтролируемое потребление генетически модифицированных продуктов может иметь непредсказуемые последствия в будущем, ведь их влияние на человека пока до конца не изучено. Чтобы полностью понять все риски употребления в пищу трансгенных продуктов, должно пройти несколько десятков лет и смениться несколько поколений, питавшихся ГМ-продуктами. Не будем подопытными кроликами.

Усилители вкуса и аромата

Чем дольше хранится продукт, тем меньше в нем остается раздражающих рецепторы нуклеотидов, а значит, вкусовые ощущения и аромат слабеют. Технологи быстро сообразили, что вкус можно не только улучшать, но и имитировать. Достаточно добавить в продукт усилитель вкуса и запаха, и он вновь обретают необходимый запах и вкус.

Усилителям вкуса и аромата, согласно Европейской системы классификации пищевых добавок, присвоены номера E600 – E699. Они прекрасно растворимы в воде и обладают антиокислительными свойствами. По внешнему виду напоминают белый кристаллический порошок, не имеют вкуса и запаха.

Основная задача этих добавок - усиливать натуральный вкус и аромат готовых продуктов (сухих супов, сухариков, майонезов, чипсов, кетчупов, соусов, мясопродуктов, консервированных продуктов). Принцип действия этих добавок следующий: при попадании в организм, они быстро проникают через кровь в мозг и усиливают вкусовые ощущения, в том числе чувствительность вкусовых сосочков языка. Производители продуктов питания могут использовать этот вид пищевых добавок, чтобы замаскировать низкое качество продукта. К примеру, неприятный запах старого (протухшего) мяса или рыбы прекрасно «замаскирует» глутамат натрия, который добавляют в продукт вместе с другими, приятно пахнущими, специями.

Поваренная соль также является усилителем вкуса. Она не только придает пищевым продуктам солёный вкус, но обладает свойством усиливать их сладость, а также маскировать привкусы горечи и металла.

Глутамат натрия - самый популярный усилитель вкуса

Глутамат натрия (E 621 или натриевая соль глутаминовой аминокислоты) - пищевая добавка, предназначенная для усиления вкусовых ощущений за счет увеличения чувствительности рецепторов языка.

Глутамат натрия не содержит питательных веществ, вместо этого он обманывает ваш мозг, в результате чего вы думаете, что еда, которую вы едите, очень вкусная.

Среди усилителей вкуса и аромата могут быть активные вещества, которые способны воздействовать на самые разные функции и органы человеческого организма, поэтому использовать можно только те соединения, безопасность которых гарантирована. Но если усилители представляют собой сложные смеси, как это обычно и бывает, то практически невозможно определить степень их потенциальной опасности.

Негативные последствия употребления глутамата натрия

К негативным последствиям употребления этой добавки, можно отнести тот факт, что для человека, употребляющего продукты с глутаматом натрия, натуральный вкус здоровой пищи, без глутамата, кажется менее выраженным.

Глутамат натрия имеет и недостатки - головная боль, сонливость, повышенное сердцебиение, слабость в мышцах, жар и т.п. Специалисты утверждают, что E621 наносит непоправимые повреждения мозгу человека, приводит к возникновению аллергий, а особенно вреден для детского здоровья. Многочисленные эксперименты ученых подтвердили, что в результате употребления этой добавки у ребенка происходят необратимые повреждения зрения и мозга.

Эта добавка присутствует в супах и вермишелях быстрого приготовления, бульонных кубиках, соусах, консервах, полуфабрикатах. Смеси почти всех пищевых приправ на треть состоят из Е621. К классу усилителей вкуса и запаха относят еще более опасные пищевые добавки - инозинат натрия (Е631) и глутамат калия (Е622). Эти добавки запрещены на территории России, тем не менее, иногда встречаются. Будьте осторожны, они способны нанести большой вред организму.

Усилители вкуса, в большом количестве, могут вызывать нежелательные последствия для здоровья, так называемый «синдром китайских ресторанов». Раньше, в китайских ресторанах, было принято ставить усилители вкуса на стол вместе с солью и специями.

Посетители, добавлявшие эту добавку в пищу, после посещения ресторана ощущали слабость, сердцебиение, потерю чувствительности в области затылка и спины, головокружение, тошнота, боль в груди, покраснение лица, жжение в желудке. Больше всего глутамата натрия используется в ресторанах быстрого питания. О вреде питания в подобных заведениях слышали все, но, несмотря на это, очередь в них меньше не стала. Ученые проводили опыты на лабораторных крысах - кормили их усилителями вкуса.

В результате, у животных резко снижалась острота зрения из-за истончения нервных тканей радужной оболочки. Специалисты рекомендуют употреблять не более 1 грамма усилителя в день. Для подростков норма усилителей вкуса не должна превышать 0,5 грамма в сутки, а для детей лучше вообще избегать этой добавки.

Несмотря на множество опытов, подтверждающих вред глутамата натрия, его по сей день не запретили и продолжают добавлять в множество продуктов.

Наиболее вредные усилители вкуса и аромата

Иногда, для улучшения вкуса продуктов, добавляют «брата» глутамата натрия - глутамат калия (Е622). Эта добавка еще не до конца исследована, но уже вызывает у ученых большие опасения, поэтому официально запрещена в России.

Мальтол (Е636) и этилмальтол (Е637) усиливают восприятие ряда ароматов (особенно фруктового и сливочного). Чаще всего, эти добавки используют в сладких и гастрономических продуктах. Например, в низкожирных майонезах они гармонизируют остроту и смягчают резкий вкус уксусной кислоты. Кроме того, мальтол и этилмальтол (в количестве нескольких миллиграмм на 1 кг) придают ощущение жирности низкокалорийным йогуртам, мороженому, майонезам для придания им сливочного вкуса. Несмотря на то, что эти усилители вкуса не имеют разрешения на использование в России, поскольку их исследования еще официально не завершены, они очень широко используются в современной пищевой промышленности. А между тем, многие исследователи считают их крайне опасными для здоровья.

Менее популярная синтетическая добавка – судан. Судан, чаще всего, добавляют в кури-гриль, которые продают на улице. Это пищевой краситель, который вызывает образование опухолей.

Старайтесь не употреблять продукты, в составе которых написано «Специи» и не указано какие именно специи туда добавили, это дает волю производителю подразумевать под специями любые добавки и усилители вкуса.

Вопросы для контроля знаний Лекция 1. Фальсификация продукции общественного питания.

№	Вопросы	Ответы
	Что означает фальсификация?	
1	Какие пищевые продукты будут считаться фальсифицированными?	
2	Какие меры защиты от подделок применяются производителями для избегания фальсификации своей продукции другими изготовителями?	
3	Почему фальсифицированные товары представляют угрозу здоровью и жизни людей?	
4	Какие различают виды фальсификации товаров?	
5	Каким путем осуществляется подделка при ассортиментной фальсификации?	
6	Какие различают способы ассортиментной фальсификации?	
7	Как проявляется качественная фальсификация?	
8	В каких случаях допускают количественную фальсификацию?	
9	Как проявляется стоимостная фальсификация?	
10	Какие факты искажаются при информационной фальсификации товара?	

Тест по теме Идентификация и фальсификация товаров

1. Процедура, посредством которой устанавливают соответствие представленной на сертификацию продукции требованиям, предъявляемым к данному виду продукции.
 - а. Сертификация продукции
 - б. Фальсификация продукции
 - в. Идентификация продукции
2. Объектами идентификации являются
 - а. деньги, услуги, предприятия, рабочая сила, товары
 - б. товары, услуги, ценные бумаги, информация, рабочая сила
 - в. товары, услуги, ценные бумаги, предприятия, рабочая сила
3. Совокупность операций по выбору номенклатуры показателей качества, определению их фактического значения и сопоставлению с нормативными требованиями.
 - а. Оценка качества
 - б. Контроль качества
 - в. Экспертиза качества
4. Установление соответствия наименования товара по ассортиментной принадлежности, обуславливающей предъявляемые к нему требования.
 - а. Ассортиментная (видовая) идентификация
 - б. Видовая идентификация
 - в. Сортовая идентификация
5. Установление соответствия требованиям качества, предусмотренным нормативной документацией для того или иного сорта товара, после проведения ассортиментной идентификации.
 - а. Специальная идентификация
 - б. Качественная идентификация
 - в. Сортовая идентификация
6. Установление отношения данного изделия к перечню запрещенных к реализации товаров, либо к товарам, имеющим те или иные ограничения.
 - а. Качественная идентификация
 - б. Специальная идентификация
 - в. Сортовая идентификация
7. Способы идентификации.
 - а. Микробиологические, экспертные, органолептические
 - б. Микробиологические, органолептические, лабораторные.
 - в. Микробиологические, физико-химические, органолептические.

8. Методы идентификации.

- а. органолептические, измерительные, тестовые
- б. органолептические, лабораторные, тестовые
- в. органолептические, измерительные, экспертные

9. Набор характерных, специфических показателей, отличающих данное изделие от других.

- а. Соответствие товара
- б. Совместимость товара
- в. Подлинность товара

10. Виды фальсификации:

- а. Ассортиментная, сортовая, количественная, стоимостная, информационная, комплексная.
- б. Ассортиментная, качественная, количественная, стоимостная, информационная, комплексная.
- в. Ассортиментная, видовая, качественная, количественная, стоимостная, информационная.