

image not found or type unknown



При употреблении, каких продуктов чаще всего возникают острые кишечные инфекции и пищевые отравления?

При работе с пищевыми продуктами всегда существует угроза их загрязнения. При употреблении таких продуктов могут возникнуть различные заболевания. Наиболее часто продукты загрязняются болезнетворными микроорганизмами, к которым относятся: золотистый стафилококк, микроскопические грибы, сальмонеллы, листерии.

При употреблении загрязненных продуктов возникают пищевые отравления и острые кишечные инфекции, которые проявляются в нарушении деятельности желудочно-кишечного тракта (рвота, боли в желудке, понос); очень сильно страдает сердечно-сосудистая система, особенно при отравлении ядом (токсином), вырабатываемым золотистым стафилококком, а также центральная нервная система (нарушение работы сердца, падение артериального давления, сильные головные боли, возможны судороги).

Наиболее часто микроорганизмы загрязняют продукты, имеющие благоприятную питательную среду, за счет высокого содержания в них влаги, белков, углеводов. Такие продукты относятся к группе **скоропортящихся продуктов**.

К ним относятся молочные, мясные, рыбные продукты, морепродукты, салаты, кремовые кондитерские изделия. Также наиболее подвержены загрязнению продукты кулинарно обработанные, т.е. подвергшиеся тепловой обработке (например, макаронные изделия, фасоль). Опасность заключается в том, что после тепловой обработки в пищевых продуктах уничтожены практически все микроорганизмы (они очищены от них). Достаточно попасть одной болезнетворной бактерии в такой продукт, чтобы она не испытывая конкуренции в большом количестве и быстро размножилась в нем, что неминуемо приведет к порче продукта, которую иногда невозможно определить с помощью органолептической оценки качества продукта (оценки качества продукта по вкусу, внешнему виду, консистенции и т.д.).

Вышеперечисленные скоропортящиеся продукты не подлежат хранению без холода, а максимальный срок хранения при температуре не выше плюс 6<sup>0</sup>С составляет от 6 до 72 часов, в зависимости от вида продукта. При нарушении условий и рекомендуемых сроков хранения в них могут размножаться микроорганизмы, вызывающие порчу продуктов, а также болезнетворные микроорганизмы, способные вызвать пищевые отравления и острые кишечные заболевания.



Как пищевые продукты становятся опасными для человека?

## Загрязнение

Загрязнение пищевых продуктов представляет собой непреднамеренное занесение микроорганизмов, химических веществ, механических загрязнителей и других предметов в пищевые продукты. Существуют три вида загрязнения пищевых продуктов:

- **Биологическое:** обсеменение пищевых продуктов болезнетворными микроорганизмами: бактериями, вирусами, грибами и паразитами. Представляет наибольшую опасность для пищевых продуктов;
- **Химическое:** попадание в пищевые продукты веществ, имеющих химическую природу: токсичных элементов, пестицидов, дезинфицирующих, моющих средств;
- **Механическое:** происходит путем попадания в пищевые продукты инородных материалов, например, битой посуды, стекла, кусочков тары и других предметов.

## Вторичное загрязнение

Вторичное загрязнение пищи (т.е. загрязнение обработанного продукта) микроорганизмами происходит в случаях:

- Нарушения порядка работы с пищевыми продуктами, когда Вы сначала беретесь за сырые продукты, а затем, не помыв тщательно руки, за приготовленные и готовые к употреблению;
- На загрязненной остатками пищи (особенно после обработки сырой, грязной продукции) рабочей поверхности обрабатываются готовые к употреблению продукты;
- Использования ветоши, загрязненной, не обработанной дезинфицирующими средствами, для мытья посуды и оборудования, а также при нарушении правил ручной мойки посуды;

Совместного хранения сырых и готовых к употреблению продуктов.

Под поверхностью соприкасающейся с продуктами подразумевается поверхность любого оборудования, посуды, тары, разделочных досок, ножей, используемых для приготовления блюд. Поверхность может быть чистой, но не гигиеничной.

### «Чистый» и «Гигиеничный». В чем отличие?

**Чистый** означает – без видимых следов загрязнения.

**Гигиеничный** означает свободный от присутствия определенного количества микроорганизмов (например, недопустимым считается обнаружение кишечной палочки в 0,1-0,01 г. продукта или обнаружение сальмонеллы в 25 г. продукта). Чистые пищевые продукты, оборудование и кухонные принадлежности могут быть не гигиеничными. Например, бокал может быть идеально чистым, но в то же самое время являться переносчиком опасных для здоровья бактерий и химикатов. После обработки кипятком этот же бокал может выглядеть мутным с разводами, но, тем не менее, он будет гигиеничным.



**Что представляет собой биологическая, химическая и физическая угроза безопасности пищевых продуктов?**

### I. Биологическая угроза загрязнения пищевых продуктов

Под биологической угрозой понимают болезнетворные микроорганизмы (бактерии, плесневые грибы, паразиты, дрожжи и вирусы), определенные виды растений, рыба, в определенные периоды времени, которые являются источниками ядовитых веществ. При нарушении условий хранения пищевых продуктов микроорганизмы

размножаются до больших количеств.

Наряду с целым рядом полезных микроорганизмов, например, способствующих созреванию сыра и используемых при закваске теста, существует большое количество опасных и болезнетворных.

## **Бактерии**

Из всех микроорганизмов больше всего проблем в работе ресторана доставляют бактерии. Бактерии представляют собой живые, одноклеточные организмы. Они могут передаваться по воде, ветру, через насекомых, растения, животных и людей. Бактерии легко

уживаются на коже и одежде, в волосах человека, в гортани, кишечнике и т.д. Как только бактерии попадают на руки, они, в конечном счете, могут проникнуть и в пищу.

Опасные болезнетворные микробы вызывают различные заболевания человека, а также порчу пищевых продуктов (гниение, плесневение), которые служат прекрасной питательной средой для их жизнедеятельности.

**Некоторые бактерии при неблагоприятных условиях превращаются в споры. Споры не нуждаются в питании, не способны размножаться, но сохраняют свою жизнеспособность при высоких температурах, высушивании, замораживании в течение нескольких месяцев или даже нескольких лет, на них также не влияет санитарная обработка. В благоприятных условиях они прорастают в обычную (вегетативную) бактериальную клетку, способную развиваться и размножаться.**

### **Что необходимо для развития бактерий?**

Бактерии живут везде, где есть условия для жизни человека. Как уже говорилось, бактерии могут выживать при экстремальных условиях. Для предупреждения острых кишечных инфекций и пищевых отравлений необходимо предотвратить:

- попадание микроорганизмов в пищевые продукты;
- их размножение в пищевых продуктах;
- уничтожать их в пищевых продуктах разными способами.

Также Вам всегда необходимо помнить о следующих факторах:

## **Продукты**

Продукты готовые к употреблению могут быть доставлены в ресторан уже загрязненными микроорганизмами или могут быть загрязнены в процессе их использования.

## **Температура**

Микроорганизмы хорошо размножаются в определенных температурных условиях. Низкие температуры замедляют или прекращают их размножение, для большинства микроорганизмов такой температурой является температура меньше плюс 6<sup>0</sup>С, но некоторые хорошо размножаются и при такой температуре, другие (дрожжи, плесени) размножаются при более низких температурах (минус 6-8<sup>0</sup>С).

Таким образом, различают микроорганизмы:

- Психрофилы, размножающиеся при низких температурах;
- Мезофилы - диапазон размножения от плюс 10 до плюс 25<sup>0</sup>С;
- Термофилы, которые переносят высокие температуры (до плюс 45-50<sup>0</sup>С).  
Дальнейшее повышение температуры ведет к гибели вегетативных клеток, а затем и спор.

**Таким образом, хранение готовых к употреблению продуктов при температуре от плюс 6<sup>0</sup>С до 50<sup>0</sup>С повышает опасность заболевания острыми кишечными инфекциями и пищевыми отравлениями.**

## **Время**

При несоблюдении условий хранения скоропортящихся или готовых к употреблению пищевых продуктов фактор времени имеет огромное значение, поскольку микроорганизмы размножаются каждую секунду! Поэтому, чем больше пищевой продукт находится в неблагоприятных для него условиях хранения, тем больше микроорганизмов в нем накопится.

Для использования показателя времени как контролирующего фактора Вы должны:

- наносить на контейнеры с готовыми блюдами, полуфабрикатами и т.д. маркировку, с указанием времени их приготовления;
- списывать готовые блюда и продукты с истекшим сроком реализации;

не хранить немаркированные продукты.

## **Свет**

Прямой солнечный свет губит бактерии, в том числе и болезнетворные. Губительны ультрафиолетовые лучи солнца и специальных бактерицидных ламп, используемых для дезинфекции воды, воздуха помещений.

## **Кислород**

Большинство болезнетворных бактерий может развиваться как в присутствии кислорода (аэробы), так и при полном его отсутствии (анаэробы).

**Время и температура являются важнейшими факторами контроля размножения бактерий.**

## **Вирусы**

Вирусы представляют собой генетический материал с протеиновой оболочкой, простейшую из известных живых форм. В отличие от бактерий, вирусы не являются законченными клетками и не воспроизводятся в пищевых продуктах. Они размножаются только в живых клетках и являются внутриклеточными паразитами. Однако, наравне с бактериями, вирусы могут выживать при высоких и низких температурах. Так же как и бактерии, вирусы могут передаваться человеку через еду или поверхности, контактирующие с пищевыми продуктами.

Вирусы могут вызвать серьезное заболевание, например, такое как гепатит А, что в конечном счете ведет к воспалению печени. Данные микроорганизмы могут явиться причиной загрязнения пищи, прежде всего, вследствие несоблюдения правил личной гигиены, через зараженные источники водоснабжения, а также через всевозможных ракообразных и моллюсков, пойманных в загрязненном водоеме. **Лучшим средством защиты от вирусов является строгое соблюдение правил личной гигиены.**

## **Плесневые грибы**

Отдельные клетки плесени являются, как правило, микроскопическими, однако скопления (колонии) плесени можно легко обнаружить в виде ворсистых наростов на продуктах. Основным ущербом, который наносит плесень - порча продуктов, наряду с этим некоторые виды плесени, вырабатывающие токсины, вызывают такое заболевание как микотоксикозы.

Плесень может образовываться практически на всех продуктах, при любой температуре хранения и в любой среде: влажной, с низким показателем pH, сладкой или соленой. Замораживание предотвращает развитие плесени, но не уничтожает уже образовавшуюся.

Токсины, вырабатываемые некоторыми видами плесени, сохраняются в ходе приготовления, т.е. не разрушаются при высокой температуре. Основным фактором, регулирующим появление плесени, является соблюдение условий хранения и срока годности, в течение которого этот продукт должен быть использован. Исключение составляют те продукты, для которых свойственно присутствие таковой. Например, сыры Bleu, Рокфор имеют природную плесень, в то время как у большинства сыров ее нет.

### **Факторы, содействующие развитию плесени на продуктах:**

- антисанитарные условия хранения (наличие на стенах, потолке колоний плесени);
- высокая влажность и одновременно низкая или относительно высокая температура;

насекомые и грызуны.

### **Дрожжи**

Дрожжи - одноклеточные неподвижные микроорганизмы разной формы. Размножаются в благоприятных условиях в течение нескольких часов следующими способами: палочкованием, спорами, делением. Для жизнедеятельности дрожжей необходим сахар и влажность, что они, как правило, находят в сахаросодержащих продуктах, таких как желе и мед. Дрожжи используют сахар в качестве питательной среды. При размножении дрожжи сбраживают сахар и образуют этиловый спирт и углекислый газ. Наличие дрожжей проявляется в виде появления пузырьков углекислого газа, алкогольного привкуса или запаха, обесцвечивания и слизи.

### **Паразиты**

Паразитами являются микроорганизмы, для жизнедеятельности которых необходим хозяин. Среди паразитов значительное место занимают глисты (гельминты). Наиболее известным является трихинелла, спиралевидный червь, паразитирующий у свиней и некоторых диких животных. В том случае, если

личинка трихинеллы находится в мясе, то при попадании в организм человека возникает заболевание трихинеллез. Особенно опасно их размножение в мышце сердца. Другим паразитом является анизакис – кольцевидный червь, живущий в рыбе. В данном случае риску подвергаются, прежде всего, люди, употребляющие сырую, маринованную или не полностью приготовленную рыбу.

### **Рыбные токсины (яды) - фикотоксины**

В определенные периоды (цветение моря, водоемов) рыбы накапливают токсины. При работе с рыбой необходимо принимать во внимание следующее:

- работать с поставщиками, которые представляют всю товарно-сопроводительную документацию;
- проверять наличие на продуктах полноценной маркировки;

соблюдать условия хранения, т.к. некоторые виды рыб (сельдь, скумбриевые) вырабатывают вещество гистамин при температуре хранения выше плюс 6<sup>0</sup>С. Гистамин вызывает крапивницу, при которой появляется сыпь на коже, зуд, кишечную аллергию проявляющуюся в виде повышения температуры, может быть отек Квинке, который может закончиться летально.

### **Растительные токсины (яды)**

Отравления могут быть вызваны ядами, которые содержатся в ядовитых растениях. К ним относятся: листья ревеня, дурман, водяной болиголов, белена, красавка.

В определенных случаях пчелиный мед может быть ядовитым, если нектар был собран с ядовитых растений (например, с горного лавра).

Часто возникают отравления грибами. Среди грибов различают условно годные, которые употребляются в пищу после вымачивания, отваривания (черный груздь, чернушка и т.д.) и ядовитые грибы (например, бледная поганка). Присутствие ¼ шляпки бледной поганки в 3-х литровой банке способно вызвать отравление семьи из 4-х человек. Особенно опасно употреблять в пищу незнакомые грибы, грибы засоленные, маринованные посторонними людьми.