

## **Основы хранения пищевых продуктов**

**Основная задача хранения - сохранить товары без потерь качества и количества при минимальных затратах труда и материальных средств, а также не допустить или замедлить нежелательные процессы, приводящие к снижению качества или порче.**

Решить эти задачи можно, обеспечивая должные условия транспортирования и хранения, соответствующие виды тары и упаковки, адекватный имеющимся условиям хранения объем и ассортиментную структуру товарных запасов, соблюдая правила товарного соседства, температурный и влажностный режим хранения, сроки годности, хранения и реализации.

Режим хранения конкретных пищевых продуктов зависит от состава и свойств продукта, интенсивности изменений, протекающих в нем при хранении. Объем товарных запасов, и его ассортиментная структура определяются спросом потребителей, возможностями холодильного и другого необходимого оборудования, обеспеченности площадями складских помещений.

**Нескоропортящимися продуктами** - считают продукты, которые не нуждаются в специальных температурных режимах хранения.

**Скоропортящиеся продукты** - подлежат хранению в условиях холода и предназначены для краткосрочной реализации.

**Срок годности** – это период, по истечении которого пищевой продукт считается непригодным для использования по назначению. Срок годности устанавливается с даты изготовления.

**Срок реализации** – период, в течение которого пищевой продукт может предлагаться потребителю.

**Срок хранения** – период, в течение которого пищевой продукт при соблюдении установленных условий хранения сохраняет свойства, указанные в нормативном или техническом документе, а истечение этого срока не означает, что продукт не пригоден для использования по назначению.

При ввозе на территорию Российской Федерации импортируемых пищевых продуктов уполномоченное лицо представляет информацию о регламентации сроков годности и условий хранения.

**Товарное соседство** - хранение пищевых продуктов икающее отрицательное влияние друг на друга.

Так, сухие продукты нельзя хранить с продуктами, содержащими более 40 % влаги: первые будут чрезмерно увлажняться и плесневеть, вторые — чрезмерно усыхать. Остропахнувшие продукты противопоказано хранить с продуктами, легко воспринимающими запахи. Для хранения мяса, рыбы, овощей и плодов, сухих продуктов целесообразно отводить отдельные складские помещения и специальный инвентарь. Не допускается совместное хранение сырых продуктов и полуфабрикатов вместе с готовыми к употреблению пищевыми продуктами.

**Солнечное освещение** ускоряет такие нежелательные процессы, как дыхание плодов, овощей, прогоркание жиров, прорастание и позеленение картофеля, изменяет цвет, запах и вкус многих пищевых продуктов.

**Относительная влажность** воздуха должна составлять (% , не более)

- при хранении муки, сушеных плодов и овощей – 70;
- свежего картофеля – 90–95;
- винограда – 85;
- свежих яблок – 90–95;
- зеленных овощей – 100.

Наиболее благоприятной для хранения достаточно большого числа продуктов является температура 0 °С, при которой не только замедляются микробиологические и ферментативные процессы, но и хорошо сохраняются важнейшие органолептические показатели: консистенция, цвет, запах. Многие пищевые продукты хранят в замороженном состоянии.

**Состав воздуха** оказывает существенное влияние на сохранение потребительских свойств продовольственных товаров. Воздух в помещении для хранения большинства продуктов обычно имеет следующий состав (%):

- азота – 78;
- кислорода – 21;
- углекислого газа – 0,03.

Изменяя соотношение отдельных составных частей воздуха можно оказывать влияние на продолжительность срока хранения. Например, при повышенной концентрации углекислого газа в воздухе хорошо сохраняются плоды и яйца. Кислород воздуха вызывает окисление жиров, что предопределяет необходимость их хранения в воздухо непроницаемой упаковке. Воздух также должен быть чистым и не иметь посторонних запахов.

**Вентиляция воздуха** необходима для удаления лишних водяных паров и газов, образующихся при хранении продуктов, способствует понижению температуры воздуха складских помещений. Различают вентиляцию естественную и принудительную.

**Условия транспортирования** должны соответствовать правилам, действующим на соответствующем виде транспорта при наличии санитарного паспорта. Скоропортящиеся продукты перевозятся охлаждаемым или изотермическим транспортом. Экспедиторы проходят медицинский осмотр и должны иметь личную медицинскую книжку.

Не допускается перевозить пищевые продукты случайными транспортными средствами, готовые изделия вместе с сырьем и полуфабрикатами, пищевые продукты совместно с непродовольственными товарами.

**Все процессы, происходящие в пищевых продуктах при хранении, можно подразделить на пять основных групп:**

- физические (увлажнение и высыхание);
- химические (карамелизация сахаров, прогоркание жиров, химический бомбаж консервов);
- биохимические (дыхание и гидролиз (автолиз));
- микробиологические (брожение, плесневение, гниение);

- биологические (вызываются грызунами и насекомыми-вредителями; предотвращаются дератизацией, дезинсекцией и дезинфекций складских помещений).

**Естественная убыль** представляет собой уменьшение массы продукта в результате естественных причин. Величина естественной убыли зависит от свойств продукта, сроков и условий его хранения, времени года, климатических зон. Основными причинами убыли продуктов являются усушка, распыл (раструска), утечка, раскрошка, впитывание в тару.

### **Хранение сырья и продуктов.**

**Сухие продукты** - мука, сахар, крупа, макаронные изделия, чай, кондитерские изделия и т.д. Хранят в сухих, хорошо проветриваемых помещениях при температуре около 20° С и относительной влажности воздуха 70-75 %. Содержание в сухих продуктах колеблется: сахар – 0,1%, крахмал – до 20%.

Мясо, мясопродукты, птица и рыба – хранят в охлажденных камерах при температуре от 0 до 5°С и относительной влажности воздуха 90-95%. Камеру оборудуют стеллажами, вешалами с крючьями для хранения мясных продуктов в подвешенном состоянии.

**Охлажденное мясо в тушах, полутушах и четвертинах** при температуре от 0 до 5°С может храниться до 5 суток.

**Охлажденное мясо птицы** можно хранить не более 2-3 суток.

В морозильных камерах мясо хранится при температуре около -10°С.

**Молочные продукты, жиры, мясная и рыбная гастрономия, яйца, сыры** – хранят в холодильных камерах при температуре 5°С и относительной влажности воздуха 85-90%. Все пищевые продукты хранят отдельно друг от друга.

**Овощи и зелень** – рекомендуется хранить в охлажденных камерах при температуре 5-10°С при относительной влажности воздуха 90-95%.

**Замороженные пищевые продукты** – хранят в низкотемпературных холодильных камерах при температуре  $-15^{\circ}\text{C}$ .

**Хлеб, мучные, кондитерские и булочные изделия** – хранят в отдельных помещениях на производстве, изделия с кремом в холодильных шкафах от 12 до 24 часов при температуре  $0-5^{\circ}\text{C}$ , изделия с заварным кремом хранят не более 6 часов.