

ГБОУ гимназия № 505 г. Санкт-Петербург

Исследовательская работа

Почему портятся продукты? Зачем хранить еду в холодильнике?

Выполнил: **Кораблин Иван**, ученик 3 б класса
Руководитель: **Петрова О.А.**
учитель начальных классов,
ГБОУ гимназия № 505

Цель работы

Изучение процесса порчи продуктов, способов хранения, экспериментальное выяснение – хранение продуктов в разных условиях.

Задачи

- ✓ Разобраться в причинах порчи продуктов;
- ✓ Выяснить, как правильно хранить продукты в холодильнике;
- ✓ Провести опыт по хранению продуктов в разных условиях.

Предмет исследования – продукты питания

**Объект исследования – порча продуктов,
хранение продуктов**

Гипотезы

- ✓ Продукты портятся из-за бактерий и неправильного хранения.
- ✓ В холодильнике продукты портятся медленнее.

Методы исследования

- ✓ Анализ материала, взятого из литературы, в Интернете;
- ✓ Сравнение информации из различных источников;
- ✓ Опыт с хранением продуктов в разных условиях.

Мелкие вредители



Виновники порчи продуктов — бактерии, плесени и дрожжи. Они не столько поедают, сколько разлагают продукты, выделяя различные несъедобные вещества (кислоты, газы и др.), наличие которых и является признаком порчи.

Для того, чтобы они могли питаться и размножаться, им, как и человеку, необходим ряд важных условий: оптимальный температурный режим, достаточное содержание влаги, отсутствие антибиотических веществ в продукте.

Мелкие вредители



Насекомые, клещи и грызуны также не упускают возможности стать нашими соотрапезниками.

Нередко причиной порчи продуктов является и наша собственная безалаберность, в результате чего продукты загрязняются самыми разными посторонними веществами.

Бывает и польза

Процессы порчи продуктов, не всегда несут в себе минусы, например:

- Скисание молока является важным шагом в процессе приготовления сыра!
- Антибиотик Пенициллин делают из плесневых грибов.



Чудеса холодильника?

Охлаждение пищи до температуры чуть выше 0°C гарантирует хранение скоропортящихся продуктов в течение установленного для каждого продукта срока годности. При пониженных температурах реакции окисления и разложения идут гораздо медленнее.



Ничто не вечно

Не следует считать, что еда в прохладном месте будет стоять неделями.

Некоторые бактерии хорошо развиваются на поверхности мяса даже при температуре чуть выше 0°C, а плесневые грибки способны развиваться и при минусовых температурах, проявляя себя даже при длительном хранении мяса в морозилке.

Даже в морозилке процесс порчи не останавливается, например, процесс разложения белков продолжается и при отрицательных температурах, но идет очень медленными темпами.

Сроки хранения продуктов

ЧТО	В ХОЛОДИЛЬНИКЕ	В МОРОЗИЛЬНИКЕ
Сырое мясо	3–5 дней	4–6 месяцев
Фарш	1–2 дня	3–4 месяца
Мясные блюда	3–4 дня	2–3 месяца
Окорок, ветчина	3–5 дней	1–2 месяца
Бекон, колбаса	1 неделю	1–2 месяца
Птица целиком	1–2 дня	1 год
Птица кусками	1–2 дня	9 месяцев
Вареная птица в бульоне или соусе	1–2 дня	6 месяцев
Вареная птица без бульона или соуса	3–4 дня	4 месяца
Рыба	1–2 дня	3–6 месяцев
Яйца	3 недели	Не замораживают
Белки, желтки	2–4 дня	1 год
Твердый сыр	3 недели	6 месяцев
Мягкий сыр	2 недели	4 месяца
Творог	5 дней	1 месяц
Масло	1 месяц	3–6 месяцев
Мороженое	Не хранят	1–3 месяца
Молоко	5 дней	1 месяц
Сгущенное молоко	4–5 дней	Не замораживают
Фрукты и овощи	1–3 недели	В ящике для фруктов и овощей 1 год
Ягоды и свежая зелень	1–2 дня	В открытом виде 1 год

Ошибки при хранении продуктов

Ошибка № 1. Хранить продукты в открытых емкостях- всю пищу стоит выкладывать только в закрытые емкости и контейнеры. Так она дольше останется свежей

Ошибка № 2. Заполнять холодильник до отказа - заставлять каждый сантиметр полки – идея неудачная. В этом случае емкости будут хуже охлаждаться, а продукты – быстрее портиться.

Ошибка № 3. Не смотреть за температурой - Если температура поднимется более +5 градусов по Цельсию, то продукты неизбежно начнут портиться. В морозильной камере температура должна быть в пределах от –6 до –24

Ошибка № 4. Хранить остатки ужина слишком долгое время - специалисты не рекомендуют держать такие остатки более 3-4 дней.

Ошибка № 5. Хранить вымытые продукты - Остаточная влага на поверхности может привести к росту бактерий и плесени, появлению слизи.

Опыт с хранением продуктов



Были выбраны следующие продукты: яблоко, огурец, помидор-черри, сыр и майонез

Одна половина продуктов была положена в закрытый пищевой контейнер и отправлена в холодильник, а другая половина в открытую хранилась на тарелке вне холодильника.

Спустя 1 сутки



Спустя 2 суток



Спустя 3 суток



Заключение

В ходе исследований я выяснил, что еда портится из-за двух главных факторов: бактерий и других микроорганизмов, а также человеческого фактора.

В холоде деятельность микробов замедляется, из-за чего замедляется и процесс порчи продуктов.

Холодильник является очень важным и полезным изобретением, поскольку он позволяет хранить продукты дольше, чем если бы они хранились просто на полках кухни, однако даже холодильник может вечно хранить продукты свежими, так как остановить деятельность микробов он не может.

Поэтому мои гипотезы:

«Продукты портятся из-за бактерий и неправильного хранения.

В холодильнике продукты портятся медленнее.» - подтвердились.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!