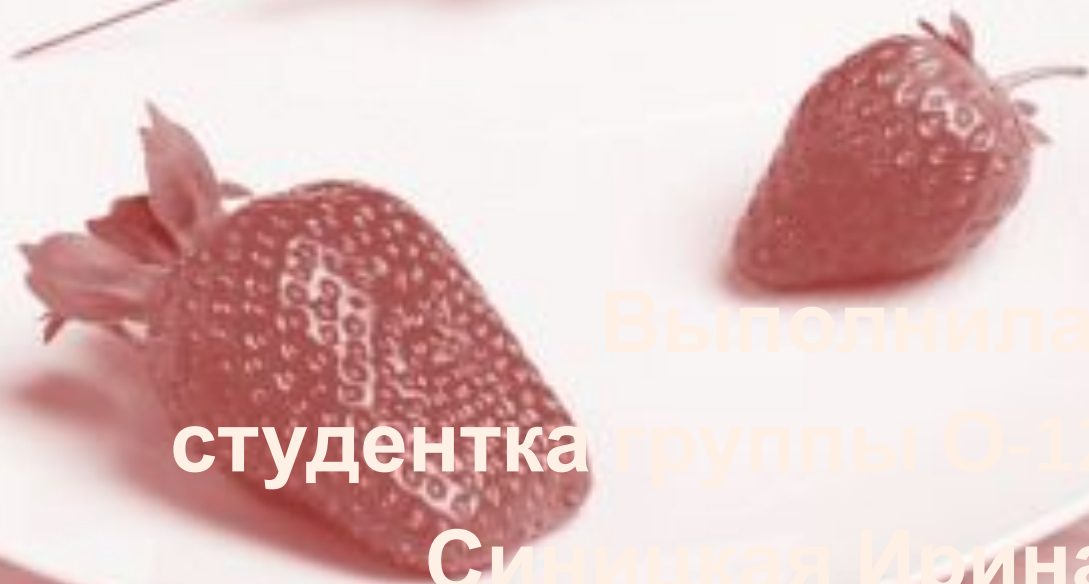


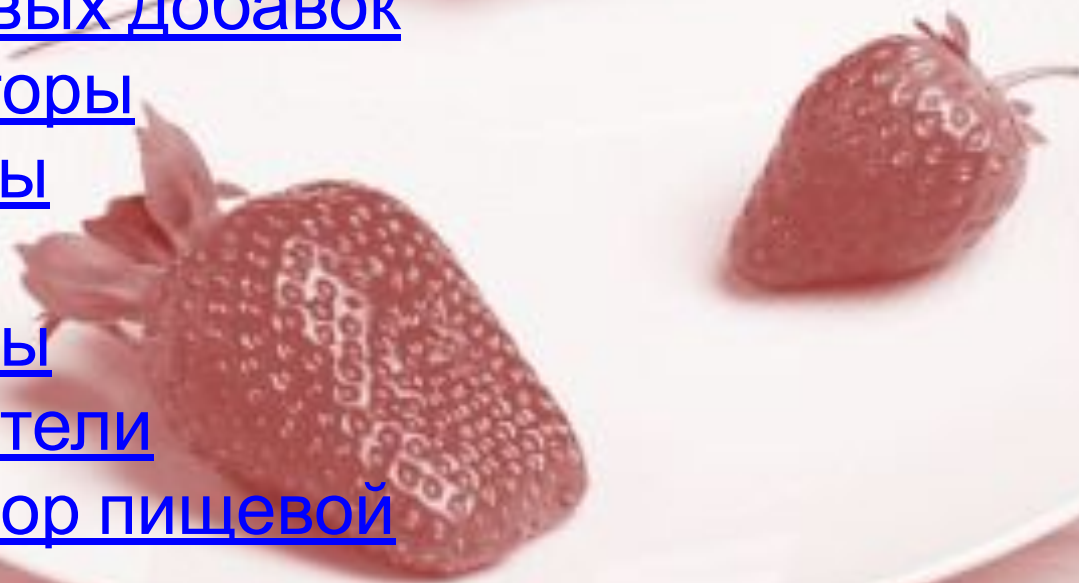
# Презентация на тему: «Химия и пища»



Выполнила:  
студентка группы О-12  
Синицкая Ирина

# План

1. Вступление
2. Пищевые добавки
3. Классификация пищевых добавок
4. Виды пищевых добавок
5. Ароматизаторы
6. Консерванты
7. Витамины
8. Эмульгаторы
9. Антиокислители
10. Стабилизатор пищевой



# Вступление

Проблема питания - очень актуальна в жизни каждого человека, поэтому учащиеся с интересом воспринимают содержание доклада “Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу” и проводят анализ этикеток знакомых продуктов. В настоящее время наш рынок заполнен множеством продуктов, которые вредны для здоровья. И одной из причин ухудшения здоровья людей является неправильное питание, употребление веществ, которых нет в природе - химикатов, к ним относятся многие пищевые добавки. Поэтому всем необходимо знать о том, из чего состоит пища, которую мы употребляем.

# Пищевые добавки

**Пищевые добавки** – это природные соединения и химические вещества, которые сами по себе обычно не употребляются как пищевой продукт или обычный компонент пищи, но которые добавляют в продукты питания для того, чтобы они дольше хранились, для приобретения стойкости вкуса, улучшения внешнего вида.



красители



**Пищевые добавки  
для кондитерских  
изделий**

# Классификация пищевых добавок

**Индекс "Е"** был введен в свое время для удобства: ведь за каждой пищевой добавкой стоит длинное и непонятное химическое наименование, которое не умещается на маленькой этикетке. А, например, код E115 выглядит одинаково на всех языках, не занимает много места в перечислении состава продукта и к тому же наличие кода означает, что эта пищевая добавка официально разрешена в европейских странах.

|                 |                                                                 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|
| Е 100 - Е 181   | пищевые добавки и красители                                     |
| Е 200 - Е 296   | консерванты, способствующие сохранению продуктов                |
| Е 300 - Е 363   | антиокислители, замедляющие окисление                           |
| Е 400 - Е 481   | эмульгаторы и стабилизаторы, сохраняющие консистенцию           |
| Е 500 - Е 575   | разрыхлители, поддерживающие структуру продукта                 |
| Е 631 - Е 637   | ароматизаторы                                                   |
| Е 900 - Е 999   | антифлемины для уменьшения вспенивания                          |
| Е 1100 - Е 1105 | ферменты, биологические катализаторы                            |
| Е 1400 - Е 1450 | модифицированные крахмалы для создания необходимой консистенции |
| Е 1510 - 1520   | растворители                                                    |

# Виды пищевых добавок

**Красители** – это вещества, которые добавляют для восстановления природного цвета, утраченного в процессе обработки или хранения продукта, или для повышения его интенсивности; так же для окрашивания бесцветных продуктов – безалкогольных напитков, мороженого, кондитерских изделий.

**Консерванты** увеличивают срок годности продукта. Чаще всего в качестве консервантов используются поваренная соль, этиловый спирт, уксусная, сернистая, сорбиновая, бензойная кислоты и некоторые их соли

**Антиокислители** защищают от порчи жиры и жиросодержащие продукты, предохраняют от потемнения овощи и фрукты, замедляют ферментативное окисление вина, пива и безалкогольных напитков.

**Загустители** улучшают и сохраняют структуру продуктов, позволяют получить продукты с нужной консистенцией. Все, разрешенные для применения в пищевых продуктах, загустители, встречаются в природе.

**Эмульгаторы** отвечают за консистенцию пищевого продукта, его вязкость и пластические свойства. Например, не дают

# Ароматизаторы



| № п/п | Наименование                              | Код ЕС     | Дозировка гр/т | Цвет           |
|-------|-------------------------------------------|------------|----------------|----------------|
| 1     | Тартразин, порошок                        | Е 102      | 10-30          | Желтый         |
| 2     | Сансет желтый, порошок                    | Е 110      | 5-20           | Оранжевый      |
| 3     | Кармуазин, порошок                        | Е 122      | 5-20           | Темно красный  |
| 4     | Понсо 4R, порошок                         | Е 124      | 1-10           | Светло красный |
| 5     | Аллюра красный, порошок                   | Е 129      | 10-20          | Алый           |
| 6     | Коричнево-шоколадный, порошок             | Е 155      | 5-20           | Коричневый     |
| 7     | Индигокармин                              | Е 132      | 10-50          | Синий          |
| 8     | Зеленое яблоко                            | Е 133+Е102 | 50             | Зеленый        |
| 9     | Бриллиантовый синий, порошок              | Е 133      | 5-20           | Голубой        |
| 10    | Диоксид титан                             | Е 171      |                | Белый          |
| 11    | Кола карамель (жидкая, канистры по 25 кг) | Е 150d     |                | Коричневый     |



**Ароматизаторы —** вещества, которые используют для придания продуктам или изделиям определённых запахов, создания или улучшения аромата

# Консерванты

**Консерванты** предотвращают размножение микроорганизмов (бактерий, вирусов, грибов), т. е. предотвращают порчу продуктов.

## Свойства некоторых консерваторов

**E200** — Сорбиновая кислота (2,4-гександиеновая кислота) — бесцветные кристаллы,  $t_{пл} = 134\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Содержится в соке рябины *Sorbusaucuparia* (отсюда название). Применяют для консервирования пищевых продуктов, в органическом синтезе. Может вызывать кожные реакции.

**E201** (Сорбат натрия) - используются для консервирования фруктовых и овощных консервов, яичных и кондитерских изделий, мясных и рыбных продуктов, плодово-ягодных соков и безалкогольных напитков.

**E202** (Сорбат калия, Potassium Sorbate) — является калиевой солью сорбиновой кислоты и представляет собой белый порошок или гранулы. Является природным консервантом и широко применяется при консервировании пищевых продуктов. Сорбат калия широко используются для консервирования фруктовых и овощных консервов, яичных и кондитерских изделий, мясных и рыбных продуктов, плодово-ягодных соков и безалкогольных

# Витамины

В рациональном питании незаменимую роль играют **витамины** — высокоактивные в биологическом отношении вещества, улучшающие внутреннее состояние организма, повышающие функциональную способность основных систем организма, его устойчивость к действию неблагоприятных внешних и внутренних факторов.

**Витамин А** оказывает влияние на рост и развитие клеток и нормализует состояние эпителиальных покровов.

**Витамины группы В** также очень важны для организма. К этой группе относятся витамин В. (тиамин), В2 (рибофлавин), витамин В3 (никотиновая кислота), В6 (пиридоксин), В12 (цианкобаламин).

**Витамин С** незаменим для организма из-за связи с белковым обменом.

**Витамин D** участвует в углеводном обмене, а также в обмене некоторых химических веществ — магния, кальция, фосфора, железа и т. д.

# Эмульгаторы

**Эмульгаторы** добавляются в пищевые продукты с целью создания и стабилизации эмульсий и других пищевых дисперсных систем.

Действие эмульгаторов (поверхностно-активных веществ (ПАВ) многостороннее. Они отвечают за взаимное распределение двух несмешивающихся фаз, за консистенцию пищевого продукта, его пластические свойства, вязкость и ощущение "наполненности" во рту. Вещества, создающие условия для равномерной диффузии газообразной фазы в жидкие и твердые пищевые продукты, носят название пенообразователей, а добавляемые в жидкие взбитые продукты для предотвращения оседания пены, называются стабилизаторами пены.

# Антиокислители

Антиокислители защищают жиры и жиросодержащие продукты от прогоркания, предохраняют овощи, фрукты и продукты их переработки от потемнения, замедляют ферментативное окисления вина, пива и безалкогольных напитков.

Антиоксиданты замедляют процесс окисления путем взаимодействия с кислородом воздуха, прерывая реакцию окисления или разрушая уже образовавшиеся перекиси. При этом они сами расходуются.

Процесс окисления является самоускоряющимся, поэтому чем раньше к продукту добавлен антиоксидант, тем большего эффекта от него можно ожидать.

Целесообразно использовать несколько антиоксидантов одновременно.

Одним из самых известных природных

# Стабилизатор пищевой

**Стабилизатор пищевой** (от лат. stabilis — "устойчивый") — это вещество, обеспечивающее агрегативную устойчивость ингредиентов (способное противостоять их смешиванию), улучшающее внешний вид и способствующее длительному сохранению продуктов питания. К ним относятся загустители, гелеобразователи, стабилизаторы пены, стабилизаторы замутнения, влагоудерживающие агенты и уплотнители.

Широкое применение пищевых стабилизаторов характерно для следующих отраслей промышленности:

- молочная (йогурт, сметана, молочные коктейли и пр.)
- масложировая (масло, спред, майонез, кетчуп и т.д.)
- мясная (производство всех видов вареных колбас и колбасных изделий)
- производство хлебобулочных и кондитерских изделий (карамель, джем, мармелад и др.)
- производство мороженого (мягкое мороженое, фруктовый лед)
- производство соков, сиропов и различных наполнителей