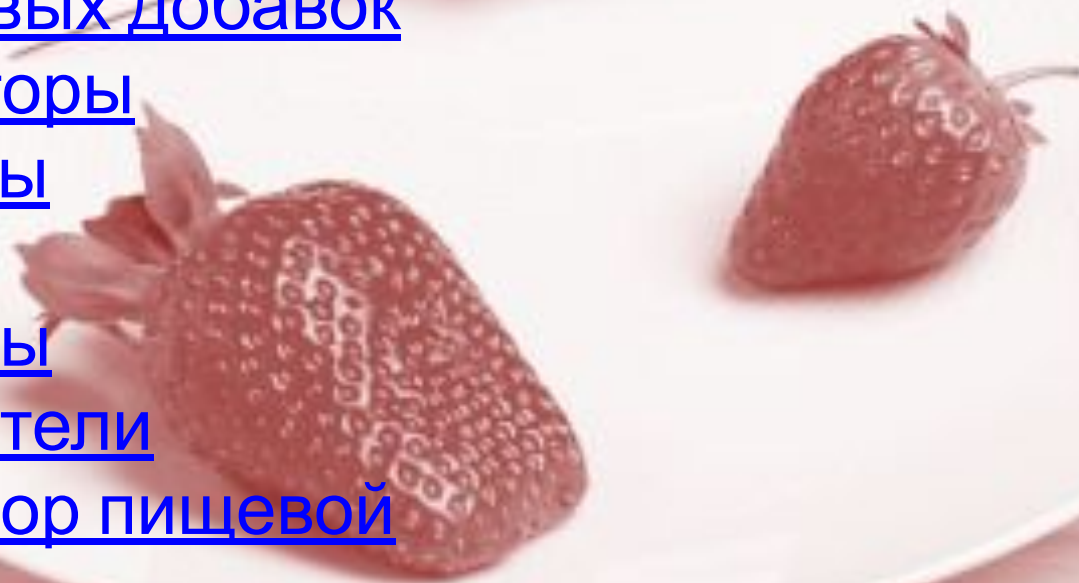


A white ceramic plate is centered on a light-colored wooden surface. On the plate, there are two ripe strawberries with green stems. A medical syringe with a white plunger and needle is also on the plate, containing a red liquid. The syringe is positioned diagonally across the upper part of the plate. The background is a soft-focus wooden table.

Презентация на тему: «Химия и пища»

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 запа
хов, 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 *Sorbus aucuparia* (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 используется 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