

Химия в пище. Пищевые добавки.

- **ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ**- химические вещества, добавляемые к пищевым продуктам с целью улучшить вкус, повысить питательную ценность или предотвратить порчу продукта. В последнее время в обществе растет озабоченность в связи с применением пищевых добавок: их безвредность вызывает сомнения. Между тем пищевые добавки – вовсе не новое изобретение. Еще в далекой древности человек открыл, что, например, соль (встречающийся в природе хлорид натрия) предохраняет мясо от порчи.



- С расширением наших знаний о пище и совершенствованием технологии производства продуктов питания росло и использование пищевых добавок. Этому способствовало и общее изменение образа жизни. В наш индустриальный век огромное количество людей сосредоточилось в городах. Резко возросла численность мирового населения. Все это потребовало новых способов как обработки, так и распределения продуктов питания, благодаря чему пищевые добавки стали применяться все шире. Потребность в них особенно возросла в последнее время в связи с увеличением спроса на более питательные и более удобные для использования пищевые продукты



Главные группы пищевых добавок

- Специалисты приписывают пищевым добавкам около 50 различных функций. Можно выделить 11 больших групп добавок: питательные добавки (природные компоненты пищи); добавки, сохраняющие свежесть; добавки, облегчающие переработку или изготовление; консерванты; приправы; красители; уплотнители (текстуранты); подсластители; наполнители; добавки, позволяющие снизить калорийность пищи, и прочие.



Питательные добавки

- **Питательные добавки.** У этих добавок блестящая история, так как с их помощью в развитых странах удалось практически ликвидировать болезни, вызываемые недостатком в рационе того или иного элемента или вещества, а именно: зоб (недостающий фактор – иод), цингу (витамин С), пеллагру (ниацин), рахит (витамин D, кальций, фосфор) и другие подобные заболевания. В пищевые продукты для повышения их питательной ценности добавляют почти все микроэлементы и макрокомпоненты пищи (жиры, углеводы, белки и клетчатку). Чтобы повысить питательную ценность пищи, очень важно добавлять в нее те вещества, которые в обычном рационе присутствуют в количествах ниже оптимальных.



Консерванты

- **Консерванты**- Это антимикробные агенты, предназначенные для того, чтобы долгое время сохранять продукты годными к употреблению. С самых давних пор люди использовали для этой цели соль, сахар, кислоты и дым, в котором продукты коптили. В качестве консервантов для фруктов и овощей используют бензоат натрия и бензоат калия. В хлебопечении и производстве молочных продуктов применяются пропионаты, подавляющие развитие плесневых грибов. Многие продукты консервируют с помощью уксусной кислоты (уксуса). Нитриты и нитраты тоже служат консервантами. Сухие фрукты и овощи обрабатывают сернистым газом (диоксидом серы) и сульфитами. Для стерилизации зерновых продуктов и пряностей с целью уничтожения насекомых-вредителей и микроорганизмов применяется ряд газов.
- По мере роста населения консерванты приобретают все большее значение, поскольку обеспечить 10%-й прирост запасов пищевых продуктов с их помощью гораздо легче, нежели путем расширения сельскохозяйственного производства.

Пряности

- **Пряности-** Во времена, когда не было постоянных торговых путей, обеспечивающих ввоз пряностей, пища европейцев была крайне однообразной и неудовлетворительной не только в количественном, но и в качественном отношении. В наше время в ходу свыше 2000 различных пряностей для любого мыслимого употребления. Природные пряности имеют очень сложный состав; в кофе, например, содержится свыше 1000 различных соединений (впрочем, обычно пряности далеко не столь сложны). Большинство пряностей, которыми мы пользуемся теперь, – это смеси, составленные из синтетических веществ.



Красители

- **Красители.** Назначение пищевых красителей состоит в том, чтобы придать прошедшим обработке продуктам более привлекательный вид. Красители делятся на две главные группы: природные и синтетические. Теперь во всем мире ощущается тяга ко всему «натуральному» в пище, и потому в качестве пищевых красителей все чаще стремятся использовать очищенные пигменты многих растений, животных (в частности насекомых) и микроорганизмов.



Подсластители.

- **Подсластители.** Природные подсластители, такие, как сахар, известны людям на протяжении тысячелетий. Их всегда добывали в больших количествах. Однако забота о снижении калорийности пищи вынудила обратиться к непищевым подсластителям. В США в настоящее время разрешены к применению пять таких веществ: сахарин, аспартам, ацесульфам, тауматин и глициризин. Рассматривается и возможность применения ряда веществ, разрешенных в других странах. Аспартам и ацесульфам приблизительно в 200 раз слаще сахарозы, и ведутся работы по созданию новых, более эффективных искусственных подсластителей



Текстуранты

- **Текстуранты.** Так называют различные добавки, предназначенные для улучшения текстуры пищевых продуктов. Соединения кальция делают консервированные томаты более плотными и крепкими. Фосфаты улучшают вкус консервированных груш, делая их более нежными. Пирофосфаты улучшают текстуру пудингов быстрого приготовления и молочных продуктов. Эмульгаторы придают стабильность водным и масляным эмульсиям в заправках для салата. Разнообразное применение находят вещества типа крахмала, придающие продуктам большую плотность.



Запрещенные добавки

- **Запрещённые добавки** — это добавки, по которым доказано, что их действие приносит вред организму.
- [E121](#)E121 — Цитрусовый красный 2
([краситель](#)E121 — Цитрусовый красный 2
(краситель)[\[1\]](#))
- [E123](#)E123 — Красный амарант ([краситель](#))[\[1\]](#)
- [E128](#)E128[\[2\]](#) — 03.09.2007. Красный 2G ([краситель](#))
- [E216](#)E216[\[3\]](#)E216[3] — Пара-гидроксибензойной кислоты пропиловый эфир, группа [парабенов](#)E216[3] — Пара-гидроксибензойной кислоты пропиловый эфир, группа парабенов ([консервант](#))
- [E217](#)E217[\[3\]](#)E217[3] — Пара-гидроксибензойной кислоты пропилового эфира натриевая соль

Некоторые продукты питания:

- Ниже приведён перечень некоторых продуктов питания, в состав которых входят пищевые добавки:
- [Coca-cola](#) Coca-cola. Фруктайм: [E952](#) Coca-cola. Фруктайм: [E952](#), [E850](#) Coca-cola. Фруктайм: [E952](#), [E850](#), [E951](#);
- Торчин. Тартар соус: [E385](#);
- [Жевательная резинка](#) Жевательная резинка «Дирол» Жевательная резинка «Дирол»: [E414](#) Жевательная резинка «Дирол»: [E414](#), [E422](#) Жевательная резинка «Дирол»: [E414](#), [E422](#), [E466](#) Жевательная резинка «Дирол»: [E414](#), [E422](#), [E466](#), [E470](#) Жевательная резинка «Дирол»: [E414](#), [E422](#), [E466](#), [E470](#), [E171](#) Жевательная резинка «Дирол»: [E414](#), [E422](#), [E466](#), [E470](#), [E171](#), [E472a](#) Жевательная резинка «Дирол»: [E414](#), [E422](#), [E466](#), [E470](#), [E171](#), [E472a](#)



Потенциально опасные добавки

- Аллергикам не рекомендуется употребление продуктов питания, содержащих: [E131](#) Аллергикам не рекомендуется употребление продуктов питания, содержащих: E131, [E132](#) Аллергикам не рекомендуется употребление продуктов питания, содержащих: E131, E132, [E160b](#) Аллергикам не рекомендуется употребление продуктов питания, содержащих: E131, E132, E160b, [E210](#) Аллергикам не рекомендуется употребление продуктов питания, содержащих: E131, E132, E160b, E210, [E214](#) Аллергикам не рекомендуется употребление продуктов питания, содержащих: E131, E132, E160b, E210, E214, [E217](#) Аллергикам не рекомендуется употребление продуктов питания, содержащих: E131, E132, E160b, E210, E214, E217, [E230](#) Аллергикам не рекомендуется употребление продуктов питания, содержащих: E131, E132, E160b, E210, E214, E217, E230, [E231](#) Аллергикам не рекомендуется употребление продуктов питания, содержащих: E131, E132, E160b, E210, E214, E217, E230, E231, [E232](#) Аллергикам не рекомендуется употребление продуктов питания, содержащих: E131, E132, E160b, E210, E214, E217, E230, E231, E232, [E239](#) Аллергикам не рекомендуется употребление продуктов питания, содержащих: E131, E132, E160b, E210, E214, E217, E230, E231, E232, E239, [E311](#) Аллергикам не рекомендуется употребление продуктов питания, содержащих: E131, E132, E160b, E210, E214, E217, E230, E231, E232, E239, E311-[E313](#) Аллергикам не рекомендуется употребление продуктов питания, содержащих: E131, E132, E160b, E210, E214, E217, E230, E231, E232, E239, E311-E313 [F951](#).



- СПАСИБО
- ЗА
- ВНИМАНИЕ!