



«Сахарозаменители»



Институт ТМ
Кафедра «Технологии пищевых
производств»
2012 г.

Сахарозаменители: за и против.

Сейчас в любом супермаркете на полке с диетическими продуктами можно обнаружить целую коллекцию заменителей сахара. Те, кто сидит на диете или страдает от диабета, уже не представляют без них своей жизни...



Насколько подсластители полезны и безопасны? И чем друг от друга отличаются? И все ли они не содержат калорий?

В опытах на лабораторных животных было доказано, что заменители сахара могут стать причиной очень серьезных заболеваний, в том числе и онкологических.

Почти все искусственные заменители сахара, а также ксилит обладают заметным желчегонным эффектом, поэтому у людей с заболеваниями желчевыводящих путей они могут вызвать обострение. Не рекомендуются они и при беременности, а также для детского питания.

Натуральные сахарозаменители

Они, как и сахар, потребляются в достаточно больших количествах, но имеют всего в 1,5-2 раза меньшую, чем у него, энергетическую ценность. Это фруктоза, ксилит, сорбит, маннит, мальтит, изомалт, палатинит и другие. Эти сахарозаменители являются одновременно носителями сладкого вкуса, источником энергии и наполнителем пищевых продуктов.



Фруктоза- вещество растительного происхождения, ее получают из фруктов и ягод. Природная фруктоза есть также в меде .

Плюсы:

- В отличие от большинства других сахарозаменителей, абсолютно безвредна.
- Ее можно употреблять как для чая или кофе, так и при приготовлении компотов, джемов и варенья.
- В любых блюдах фруктоза особенно подчеркивает вкус и аромат фруктов и ягод.
- Продукты с фруктозой дольше сохраняют свежесть.
- Фруктоза стабилизирует уровень сахара в крови, что является важным свойством для людей зрелого возраста, склонных к ожирению, у которых часто происходят сильные колебания уровня сахара.
- Исследования показали полезность фруктозы в проявлении тонизирующего эффекта, а также для людей, имеющих большую физическую нагрузку. Поэтому питание с фруктозой полезно для спортсменов, водителей и т.д.
- Применение фруктового сахара взамен обыкновенного понижает риск возникновения кариеса зубов на 30-40 %.

Минусы:

- Важно помнить, что фруктоза все-таки влияет на уровень сахара в крови, а потому при диабете использовать ее нужно очень осторожно.
- Желающие похудеть не должны забывать о ее достаточно высокой калорийности.

Безопасная доза:

- Не рекомендуется употреблять в день более 30-45 г.



Ксилит и сорбит.

Сорбит впервые был выделен из ее мороженных ягод рябины. Он также содержится в морских водорослях, яблоках, абрикосах и других плодах. Ксилит получают из кочерыжек кукурузы и шелухи хлопковых семян.



Плюсы:

- Оба этих природных подсластителя не являются углеводами.
- И сорбит, и ксилит повышают секрецию желудочного сока и обладают желчегонным действием.
- Оба сахарозаменителя (особенно ксилит) активно противодействуют разрушающим ткань зуба микробам и значительно снижают риск кариеса
- Сорбит помогает организму снижать расход витаминов В1, В6 и биотина, а также, способствует улучшению микрофлоры кишечника, синтезирующей данные витамины.
- Сорбит и ксилит можно использовать вместо сахара для приготовления любых блюд.
- Сорбит отличается сильной гигроскопичностью и способен притягивать влагу из воздуха, вследствие этого он смягчает продукты и предотвращает их высыхание и затвердение.
- Сорбит используется также в качестве натурального консерванта и эмульгатора.
- Благодаря слабительному эффекту сорбит и ксилит рекомендуются при запорах.

Минусы:

- В больших дозах ксилит и сорбит вызывают расстройство желудка, тошноту, метеоризм и диарею.
- Способствуют развитию холицистита (желчекаменной болезни).
- Калорийность сорбита (354 ккал) и ксилита (367 ккал) сравнима с сахаром, поэтому сидящим на диете они не подходят

Безопасная доза:

- Не более 30-50 г в сутки.

Искусственные подсластители.

Сахарин.

Плюсы:

- Сохраняет сладость в присутствии кислот.
- Стабилен при замораживании и нагревании, поэтому пригоден для приготовления любых кулинарных блюд, в том числе и выпечки.



Минусы:

- Имеет неприятный металлический привкус.
- Относится к запрещенным во время беременности веществам так как опыты на животных показали предрасположенность к раку потомства матерей, употребляющих во время беременности это химическое соединение.
- До сих пор полностью не сняты подозрения в том, что сахарин влияет на обострение желчнокаменной болезни.
- Запрещен в США, Канаде и странах ЕС, так как считается потенциальным канцерогеном.
- Эксперименты на мышах показали, что большие дозы сахарина вызывают рак мочевого пузыря.



Цикламат – это тоже достаточно давно известный подсластитель, которому уже более 70 лет. Сладше сахара в 30-50 раз. Обычно используются в сочетании с другими подсластителями.

Плюсы:

- Термостабилен, переносит тепловую обработку.
- Хорошо хранится и может использоваться при приготовлении фруктовых соков, компотов и кондитерских изделий.



Минусы:

- Имеет неприятное химическое послевкусие.
- В опытах на животных также показал некоторую канцерогенность.
- С 1969 года запрещен в США, Франции, Великобритании и еще ряде стран из-за подозрения, что он провоцирует почечную недостаточность.
- Не рекомендуется беременным женщинам и детям.

Аспартам-

Этот подсластитель в 120-200 раз слаще сахара. Считается наиболее современным и популярным среди всех искусственных сахарозаменителей, но обычно используется не самостоятельно, а в смесях с ацесульфамом, цикламентом и сахарином.

Плюсы:

- В организме расщепляется на простые элементы – аминокислоты, которые органически включаются в обмен веществ.
- Его присутствие усиливает вкус и аромат фруктов.



МИНУСЫ:

- Термически нестойкий, при кипячении разрушается и утрачивает сладкий вкус, его нельзя нагревать, он годится только для добавления в уже приготовленные напитки и для холодной кулинарии.
- Теряет сладость в сильнокислотных и слабощелочных средах, например в чае с лимоном и т.д.
- При температуре около 30°C разлагается на формальдегид (канцероген класса А), метанол (метиловый или древесный спирт) и фенилаланин.
- Противопоказан больным фенилкетонурией - врождённым нарушением обмена фенилаланина в организме, приводящим к умственной отсталости.
- Противопоказан во время беременности, так как может воздействовать непосредственно на плод, даже при употреблении в очень малых дозах .
- Особенно опасен для беременных, страдающие фенилкетонурией, поскольку может привести к рождению ребенка с замедленным развитием или даже умственно отсталого.
- Признан в США генетически модифицированным продуктом, имеющим достаточно большое количество явных подтверждений его опасности для здоровья.
- Считается веществом, которое может провоцировать опухоль мозга, множественный склероз, эпилепсию, базедову болезнь, хроническую усталость, болезни Паркинсона и Альцгеймера, диабет, умственную отсталость и туберкулёз.
- При передозировке может вызвать отравление с такими симптомами, как потеря осязания, головные боли, усталость, головокружение, тошнота, сильное сердцебиение, увеличение веса, раздражительность, тревожное состояние, потеря памяти, туманное зрение, сыпь, припадки, потеря зрения, боли в суставах, депрессии, спазмы, заболевания детородных органов, слабость и потеря слуха.
- Категорически запрещается использовать в детском питании.
- Считается потенциальным аллергеном.
- У некоторых людей, не переносящих сыр и шоколад, может вызвать мигрень.

Ацесульфам- это вещество почти в 200 раз слаще сахара.

Часто используется в безалкогольных напитках, при производстве мороженого, конфет, тортов и жевательной резинки, а также при изготовлении лекарственных средств.

Плюсы:

- Долго хранится.
- Не вызывает аллергических реакций.
- Термически и химически устойчив.

Минусы:

- Ацесульфам плохо растворяется.
- Продукты с этим подсластителем не рекомендуется употреблять детям, беременным и кормящим женщинам.
- Содержит метиловый эфир, который ухудшает работу сердечно-сосудистой системы, вызывая сердечную недостаточность.
- Также содержит аспарогеновую кислоту, которая оказывает возбуждающее действие на нервную систему и может, со временем, вызвать привыкание.
- В США признан медиками медленно действующим ядом и веществом, способным ускорить развитие злокачественных опухолей.

Заменители сахара **XXI** века.

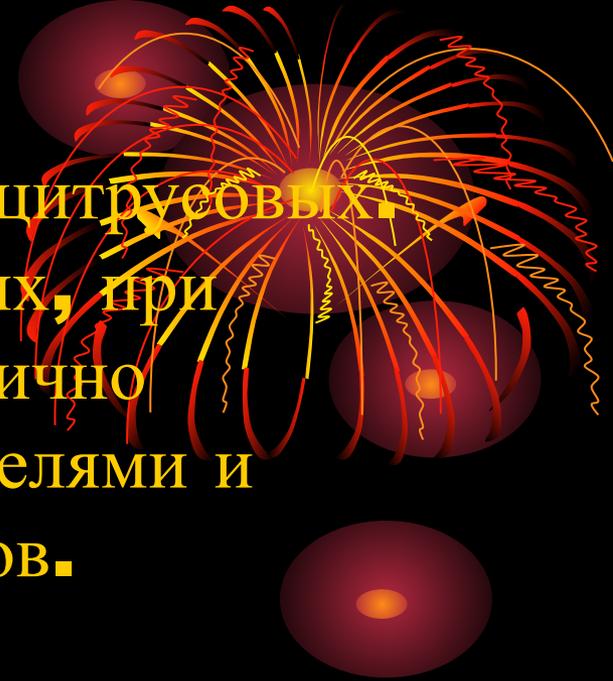


Стевиозид не только заменяет сахар, но и снижает концентрацию глюкозы в крови, артериальное давление и обладает антиаритмическим действием.



Цитроза, получаемая из кожуры цитрусовых.

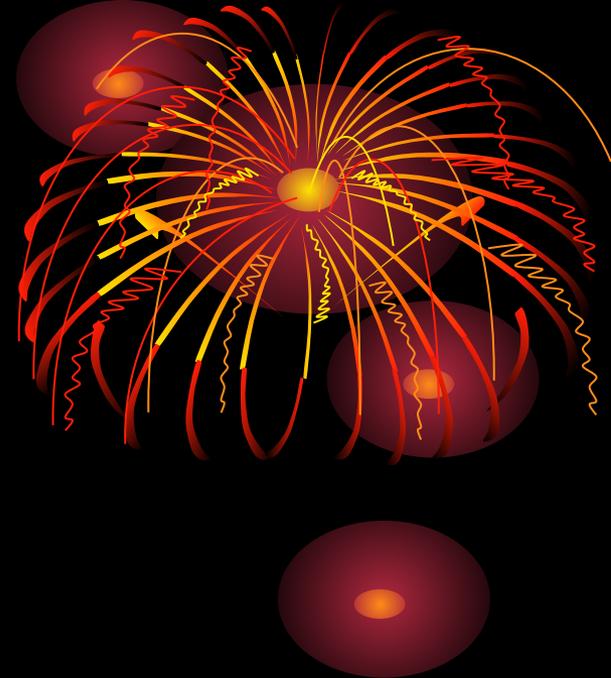
Стабильна при высоких давлениях, при кипячении и в кислой среде, отлично сочетается с другими подсластителями и улучшает вкус и аромат продуктов.



Глицирризин выделяют из солодки (лакрицы), сладкие корни которой с давних пор используются для приготовления конфет. Он обладает приторно-сладким вкусом.



- E **420** Сорбит
- E **950** Ацесульфам
- E **951** Аспартам
- E **952** ЦиклаMAT
- E **953** Изомальтит
- E **954** Сахарин
- E **957** Тауматин
- E **958** Глициризин
- E **959** Неогесперидин (цитроза)
- E **965** Мальтит
- E **967** Ксилит



Список наиболее популярных у нас торговых марок и их ингредиентов:



- Сладис: цикламат, сахарин
- Сладис Люкс: аспартам
- украсит (**Sucrazit**): сахарин
- Сусли (**Susli**): цикламат, сахарин
- Шнеекоппе Субкрафт (**Schneekoppe Subkraft**): цикламат, ацесульфам, сахарин
- Милфорд Зюсс (**Milford Suss**): цикламат, сахарин
- Милфорд Зюсс Аспартам (**Milford Suss Aspartame**): аспартам
- Новасвит (**Novasweet**): цикламат, сахарин
- Новасвит Аспартам (**Novasweet Aspartame**): аспартам
- Сукрадаьет (**Sucradiet**): сахарин
- Свит Тайм (**Sweet Time**): цикламат, сахарин

Спасибо за внимание!!!!

