

# Сахарозаменители и подсластители



Влечение к употреблению сладкого – довольно распространённая среди людей зависимость. Привычка к пище с высоким содержанием сладких, или нейтральных на вкус простых углеводов (картофель, макароны, белый хлеб, рафинированные злаки) зачастую формируется в раннем детстве. Именно деформация питания с преобладанием в рационе углеводов провоцирует наблюдаемый в последние

годы рост числа так называемых болезней цивилизации (ожирение, диабет, гипертония, кариес).

В большинстве национальных традиций питания сладкий вкус и высокоуглеводистая пища воспринимаются как позитивное подкрепление. Так, сладости дают детям в качестве поощрения, сладкие блюда - неперенные спутники знаковых семейных событий, торжеств и праздников. В очень раннем возрасте в психике человека происходит ассоциативное закрепление сладкого вкуса и радости. И в дальнейшем эта ассоциация ложится в основу феномена «заедания стресса», когда такие испытываемые чувства как тревога, печаль, гнев корректируются употреблением сладостей (сахар, мед, кондитерские изделия).

В качестве компромисса, когда привычка к сладкому уже прочно закреплена и отказ от нее затруднителен, на этапе коррекции рациона в сторону снижения в нем доли рафинированных углеводов имеет смысл использование сахарозамещающих препаратов. А для людей, страдающих заболеваниями, сопровождающимися нарушениями в системе обмена углеводов или жиров, сахарозаменители - практически обязательный элемент лечебного питания.

Современные заменители сахара разрабатываются на основе последних достижений клинической нутрициологии, выпускаются с использованием инновационных производственных технологий, что обеспечивает получение безопасных для здоровья сахарозаменителей.

Сахарозаменители не содержат глюкозы, следовательно, при употреблении в пищу не стимулируют выработку инсулина, что позволяет активно использовать их для заместительного подслащивания продуктов, предназначенных к употреблению больными сахарным диабетом, ожирением и другими патологиями, при которых рекомендуется избегать «инсулиновых пиков».

Сахарозаменители должны соответствовать следующим требованиям:

1. Приятный сладкий вкус и отсутствие нежелательного послевкуся.

2. Безвредность для организма человека.
3. Отсутствие влияния на углеводный обмен.
4. Хорошая растворимость в воде (быстрое и полное растворение).
5. Стойкость к кулинарной обработке (температуре).

### **КАКИЕ БЫВАЮТ ЗАМЕНИТЕЛИ САХАРА**

**Сахарозаменители** - химические соединения или вещества, воспринимающиеся вкусовыми рецепторами языка человека сладкими и использующиеся в качестве замены сахара и сходных с ним сладких продуктов (мед, патока); для придания различным продуктам питания сладкого вкуса (подслащивания). Энергетическая ценность

сахарозаменителей аналогична таковой у сахара (около 4 ккал на 1 грамм). Однако, дозозависимая калорийность меньше, по сравнению с сахаром. В отличие от сахара они метаболизируются в организме с меньшей потребностью в инсулине, умеренное употребление не приводит к выраженной гипергликемии. Это относится к таким веществам как ксилит, сорбит, фруктоза.

Вещества не обладающие, или почти не обладающие энергетической ценностью и метаболизирующиеся без участия инсулина, не влияющие на уровень сахара крови, называют **подсластителями**.

При оценке степени сладости сахарозамещающих веществ сравнивают их **пороговые (минимальные) концентрации**, при которых начинает ощущаться сладкий вкус.

Так, сладкий вкус при использовании сахара чувствуется при его содержании в стакане воды в количестве 700 мг. А сладость при использовании сахарина при 1,6 мг (то есть сахарин в 400 раз слаще сахара)

Также используют **коэффициент сладости**; у сахарозы он равен 1, у глюкозы 0,81, у фруктозы 1,73 (это наиболее сладкий сахар из всех естественных сахаров)

### **Натуральные сахарозаменители**

**Фруктоза.** Является углеводом. Природные источники: ягоды, фрукты, мед. Коэффициент сладости 1,2-1,7. На треть менее калорийна, чем сахар. В значительно меньшей

степени влияет на уровень глюкозы крови, поэтому в умеренных количествах допустимо употребление людьми, страдающими сахарным диабетом. Однако даже полная замена сахара на фруктозу в рационе не исключает угрозу возникновения ожирения. Также рассматривается вопрос о том, что пищевой режим с высоким содержанием фруктозы и одновременным дефицитом магния, может служить фактором, способствующим развитию метаболического синдрома с ожирением, гипертонией и резистентностью тканей к инсулину. Суточная доза не более 30-40 г в сутки.

**Мёд.** Является инертным сахаром. Включает в свой состав фруктозу, глюкозу, мальтозу, галактозу, лактозу, триптофан и алитам.

**Эритрит.** Или «дынный сахар» – заменитель сахара, получаемый из природных источников. Внешне очень похож на кристаллический сахар. Уровень сладости эритрита составляет около 70% от уровня обычного сахара. При этом калорийность на 95 % ниже, чем у сахара. Не вызывает кариес, метаболизируются без участия инсулина. Оказывает положительное влияние на углеводный обмен и снижает показатели оксидативного стресса. Часто используется в комбинациях с другими подсластителями, так как эффективно корректирует специфические вкусовые оттенки и нежелательное послевкусие, свойственные некоторым подслащивающим веществам. На сегодняшний момент эритриол заслуженно считается «золотым стандартом» сахарозаменителей и подсластителей.

**Стевизоид.** Является гликозидом. Получают из природного источника - листьев травянистого растения «стевия», произрастающего в Южной Америке и Азии. В 200 раз слаще сахара, бескалориен. Однако, обладает выраженным специфическим послевкусием, который значительная часть людей характеризует как неприятный. Безопасен, не имеет противопоказаний к применению.

### **Синтетические подсластители**

В подавляющем большинстве не имеют энергетической ценности, и не усваиваются организмом человека.

Ассортимент подсластителей этого класса постоянно обновляется и расширяется благодаря использованию

наукоемких инновационных технологий производства и химического синтеза.

**Аспартам** Дипептид. Один из первых синтетических подсластителей. Малокалориен. Термически неустоек, его нельзя использовать в горячих блюдах. Выпускается в форме быстрорастворимых таблеток (1 таблетка заменяет 3-4 чайные ложки сахара (17-18 грамм) и порошка, которые добавляются в напитки и кондитерские изделия. Торговые наименования: Сусли, Сукрадайт, Сладис Люкс, Гинлайт, Милфорд цикламат, Милфорд аспартам, Новасвит, Blues, Дулко, Свистли, Сластилин, Сукразид, Нутрисвит, Surel Gold, Шугафри. Максимально допустимая суточная доза - 3,5 г.

**Ацесульфам калия.** Торговое наименование – «Sweet One». Коэффициент сладости 200. В безалкогольных напитках, особенно за рубежом, широко применяется смесь ацесульфама калия с аспартамом. Детям, беременным и кормящим женщинам употреблять не рекомендуется. Максимально допустимая суточная доза 1,0 г.

**Сахарин.** Коэффициент сладости 400-450. Торговые наименования: Сукразит, Милфорд Зус, Сладис. Организмом не усваивается. Входит в состав многих таблетированных сахарозаменителей. Предполагается, что сахарин обладает канцерогенной активностью и оказывает неблагоприятное влияние на течение желчекаменной болезни; как побочный эффект после его употребления нередко дебютирует «синдром беспокойных ног» проявляющийся неприятными ощущениями покалывания в области голеней, стоп. Максимально допустимая суточная доза 0,2 г.

**Цикламат.** Коэффициент сладости 50. Торговое наименование – Цукли. Чаще всего используется соли цикламата (цикламат натрия, цикламат кальция) и цикламатовая кислота. Цикламат обычно не используют в чистом виде, а добавляют в состав комплексных таблетированных сахарозаменителей. Все цикламаты легко растворяются в воде и термически устойчивы, могут использоваться в процессе приготовления горячих блюд. Противопоказаниями к его употреблению являются заболевания почек, период беременности и лактации. Цикламат натрия нежелательно употреблять людям с

артериальной гипертензией. С 1969 года цикламат и его производные запрещены к применению в США и ряде европейских стран из-за подозрения, что они провоцируют почечную недостаточность. На территории Российской Федерации запрета на использование цикламата нет, более того, цикламат – один из наиболее часто используемых подсластителей, что, возможно, объясняется его низкой ценой. Суточная доза не должна превышать 11 мг/кг массы тела

**Сукралоза.** Производное сахарозы. Коэффициент сладости 600. Торговое наименование – Сплэнда. Не влияет на уровень глюкозы в крови и не участвует в углеводном обмене; может использоваться беременными, кормящими матерями и детьми. Максимально допустимая суточная доза 18 мг/кг массы тела.

**Ксилит.** Получают из отходов переработки кукурузы и хлопковых семян. Коэффициент сладости 1,0.

Энергетическая ценность и сладость аналогичны сахару, однако, ксилит не оказывает разрушительного влияния на состояние эмали зубов, предотвращает развитие кариеса, потому входит в состав некоторых зубных паст и жевательных резинок. Повышает секрецию желудочного сока, обладает желчегонным и слабительным действиями.

Максимально допустимая суточная доза 40-50 г в сутки.

**Сорбит.** Многоатомный спирт натурального происхождения. Содержится в плодах рябины, яблоках, абрикосах.

Коэффициент сладости 0,6, в 4 раза менее калориен, нежели сахар. Иногда сорбит добавляют в соки и прохладительные напитки в качестве консерванта.

Рекомендуется не превышать рекомендованные безопасные дозы употребления сахарозаменителей и подсластителей.

Синтетические подсластители активно применяются в питании людей менее 100 лет, в последние десятилетия активно синтезируются новые формы подслащивающих веществ. Можно сказать, что период накопления доказательной базы по безопасности подсластителей еще не завершен. При этом, подсластители «первого поколения», синтезированные в начале и середине прошлого века

(цикламаты и сахарин), по степени сладости и вкусовым качествам значительно уступают подсластителями нового поколения (аспартам, сукралоза, ацесульфам калия) как по органолептическим показателям, так и по количеству побочных эффектов.

Желательно использовать в своем питании сахарозаменители только эпизодически, в составе рациона со сниженным содержанием простых углеводов. При ежедневном, бесконтрольном употреблении подсластителей возрастает риск развития и закрепления неадекватной оценки калорийности простых углеводов, что нередко приводит к перееданию и прогрессии ожирения.

**Прежде, чем начать использовать в своем питании сахарозаменители - проконсультируйтесь с вашим лечащим врачом. Специалист поможет сделать оптимальный выбор подсластителя и его дозировку с учетом состояния Вашего здоровья и наличия сопутствующих заболеваний.**

Ещё по теме  
Тепловой удар

Экранное время в жизни школьника

Рекомендации для выезжающих