

Цветкова Елена Эдуардовна

студентка

Волкова Ольга Валерьевна

студентка

Биньковская Ольга Викторовна

канд. биол. наук, доцент

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный
национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»)

г. Белгород, Белгородская область

ЧЕМ ОПАСНЫ САХАРОЗАМЕНИТЕЛИ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ?

Аннотация: в статье ставится главная задача рассмотреть эффект сахарозаменителей, присутствующих в пищевых продуктах. Особое внимание уделяется наиболее популярным видам натуральных и искусственных сахарозаменителей, рассмотрены их свойства. В результате анализа из большого количества подсластителей были выявлены те, которые оказывают незначительное воздействие на организм человека.

Ключевые слова: сахарозаменители, подсластители, натуральные сахарозаменители, искусственные сахарозаменители, фруктоза, ксилит, сорбит, сахарин, цикламат, аспартам, сукралоза, стевия, монелин.

В последние десятилетия стало очевидно, что избыток сахара в рационе людей провоцирует ряд заболеваний (кариес, диабет, атеросклероз, ожирение и др.) и сокращает жизнь. В связи с этим и появились сахарозаменители, которые практически не содержат калорий. Экономическая выгода использования таких заменителей сахара также сыграла свою роль.

Первый сахарозаменитель «сахарин» изобрел в 1879 году химик – эмигрант из России – Фальберг. Он изучал производные битума и в процессе работы случайно пролил на руку химическое вещество, в результате чего на руке образовалась корка. Фальберг почему-то решил попробовать неизвестное вещество на вкус, и оно оказалось сладким. Сладкое вещество было орто-сульфобензойной

кислотой или орто-сульфобензимидам, которому Фальберг впоследствии дал название сахарин.

Все подсластители условно делятся на две группы: натуральные и искусственные.

Натуральные подсластители безопасны для нашего организма и полностью им усваиваются. Но все они калорийны, хотя и в меньшей степени, чем сахар. Натуральные заменители сахара в основном используются в диабетическом питании, потому что они не влияют на уровень сахара в крови.

К натуральным сахарозаменителям относятся фруктоза, сорбит, ксилит. Их энергетическая ценность в 1,5–2 раза меньше сахара.

Фруктозу изготавливают из фруктов и ягод, она есть в меде и внешне похожа на сахар и почти в два раза слаще.

Ксилит и сорбит также натуральны. Первый изготовлен из рябины, второй – из кочерыжек кукурузы и хлопковых семян. Основными минусами можно считать то, что при больших дозах они могут вызвать диарею, расстройство желудка и способствуют развитию холецистита. Для тех, кто хочет похудеть, данные заменители не подходят, так как они имеют высокую калорийность.

Искусственные подсластители в основном не имеют никакой энергетической ценности и организмом не усваиваются. Сахарин, цикламат, аспартам и сукралоза разрешены и наиболее популярны в России среди заменителей сахара искусственного происхождения. Основное их достоинство в том, что они намного слаще сахарозы и не содержат калорий. Правда, большинство из них не могут быть усвоены организмом. Помимо этого есть и другие «вредности».

Сахарин слаще сахара в среднем в 300 раз и был одним из первых на рынке сахарозаменителей. На данный момент он запрещен в Канаде и Евросоюзе, так как способствует развитию рака и влияет на обострение желчнокаменной болезни. Также противопоказан при беременности. Цикламат был изобретен более 70-ти лет назад, он слаще сахара примерно в 40 раз. Категорически противопоказан беременным и детям, а также есть подозрение, что он провоцирует почечную недостаточность. В ряде стран, включая США, Францию, Великобританию,

он запрещен с 1969 года. Аспартам слаще сахара почти в 150 раз. Его редко используют отдельно, обычно смешивают с цикламентом и сахарином. Тем не менее, он присутствует более чем в 6000 наименованиях продуктов. Многими экспертами признан опасным, так как может спровоцировать эпилепсию, хроническую усталость, диабет, умственную отсталость и другие болезни головного мозга.

Ацесульфам в 200 раз слаще сахара. Его часто можно «встретить» в мороженом, конфетах, газировках. Он плохо растворяется и содержит метиловый спирт, что негативно влияет на сердечно-сосудистую и нервную системы, а также может вызвать привыкание.

Как же быть, если заменить сахар просто необходимо? На данный момент используются подсластители нового типа:

1. Стевия – прекрасный и полезный для здоровья природный заменитель сахара. Стевия в 25 раз слаще сахара. В Японии и Бразилии экстракт стевии используют как безопасный и бескалорийный естественный сахарозаменитель. Стевия используется в виде измельченного травяного порошка, настойки, настоя, чая из самого растения. Порошок листа стевии можно добавлять во все блюда, где обычно используется сахар, – каши, супы, напитки, чай и др.

2. Из кожицы цитрусовых получают еще одно вещество, которое сможет заменить сахар – неогесперидин дигидрохалкон или цитрозу. Она слаще в 1800–2000 раз и безопасна для организма. Цитроза проявляет устойчивость к воздействиям внешней среды и сохраняет свою степень сладости при пастеризации, кипении в кислой среде и ферментации йогуртов, высоком давлении. Успешно используется цитроза для приготовления соков, мороженого, мармелада и джемов.

3. Также есть подсластитель на основе природных белков – монелин и тауматин. Монелин слаще сахара в 1500–2000 раз, а тауматин, превосходящий сладость сахара в целых 200 000 раз. Однако пока их производство достаточно дорого, а эффект полностью не известен, поэтому массового распространения ни монелин, ни тауматин не получили.

Кроме вышеперечисленных сахарозаменителей, можно использовать мед, который является не только безопасным, но и полезным продуктом. В нем содержится много полезных минеральных веществ и витаминов. Мед укрепляет иммунитет и повышает выносливость. Еще можно использовать кленовый сироп. Он содержит 5% сахарозы и немного моносахаридов. Из кленового сиропа можно получить твердый кленовый сахар.

Сахарозаменители входят в состав многих продуктов питания. Это кондитерские изделия, молочные продукты, напитки и ряд других. Особенно плохо то, что все эти продукты употребляют наши дети и при этом в больших количествах. Обмен углеводов и других веществ при употреблении сахарозаменителей становится другим, чем при употреблении сахара. Плохо, наконец, то, что использование сахарозаменителей экономичнее, дешевле сахара, поэтому, производители продуктов питания начинают везде заменять сахар на сахарозаменители, при этом о последствиях не думают. Нельзя говорить, что фруктоза или сорбит лучше или хуже других сахаристых веществ, или синтетических сахарозаменителей. Есть множество факторов в употреблении любого из этих веществ, определяющих их полезность и опасность. Это и возраст, и частота употребления, и дозировка. В тоже время, полезности у сахарозаменителей никакой, а риск и опасность для здоровья присутствуют. А для детей и некоторых других контингентов населения – вполне определенные.

Список литературы

1. Корпачев В.В. Сахара и сахарозаменители. – Украина: изд-во «Познавательная книга плюс», 2004 г. – 320 с.
2. Хелен Митчелл. Подсластители и сахарозаменители. Научные основы и технологии. – Профессия, 2010. – 512 с.
3. Новых М.И. Натуральные и синтетические сахарозаменители // Сибирский медицинский портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sibmedport.ru>