

В настоящее время во многих странах одним из наиболее популярных сахарозаменителей является ацесульфам К (аце-сульфам калия), который был синтезирован в лабораториях немецкой компании "Hoechst A.G" в 1967 г.

По химическому строению он является производным оксатиазина (3,4-дигидро-6-метил-1, 2, 3-оксотиазин-4-ОН-2, 2-диоксид-калиевая соль) и известен под коммерческим названием "отизон". Ацесульфам К представляет собой белый кристаллический порошок без запаха, хорошо растворимый в воде (30 г на 100 мл при температуре 20 °С), обладает сладким вкусом, подобным глюкозе (без привкуса) и по интенсивности превышает сахарозу в 200 раз (Askar и соавт., 1981). После употребления в больших дозах он оставляет легкое послевкусие.

Этот сахарозаменитель стоек к высокой температуре (при pH 3,8 и температуре 40°С сохраняет стабильность в течение месяца), поэтому он может применяться при изготовлении горячей пищи, требующей кипячения, или кондитерских изделий, которые производятся при высокой температуре. Его растворы можно стерилизовать и пастеризовать. Ацесульфам К применяется в промышленности как самостоятельно, так и в комбинации с другими подсластителями при изготовлении холодных и горячих напитков, мороженого, фруктовых консервов, жевательной резинки, маринада для рыбных консервов и других продуктов, а также в фармацевтической промышленности для изготовления зубной пасты, таблеток и различных лекарственных форм. Он не повреждает зубную эмаль и предотвращает развитие кариеса. В десертах ацесульфам К можно применять в качестве единственного подсластителя. В пересчете на сахарозный эквивалент он в 3,6 раза дешевле сахара.

Доказано, что ацесульфам К является нетоксичным веществом — LD501 при пероральном приеме составляет 7,4 г/кг массы тела. Он практически не включается в обменные процессы, не кумулируется, полностью всасывается в кишечнике и быстро выводится почками в неизменном виде в течение 24 ч (Л.С. Припутина и соавт., 1990; Н.Ю. Тютюнник, 1990), поэтому его употребление рекомендуют ограничивать при сниженной функции почек и заболеваниях, при которых требуется уменьшить потребление калия.

Исследования анальгетического, психотропного, диуретического и бронхолитического действия, а также изучение влияния его на сердечно-сосудистую систему и липидный обмен доказали, что ацесульфам К оказался "инертной субстанцией" в фармакологическом отношении. Длительные и тщательные исследования на экспериментальных животных не выявили мутагенных, канцерогенных, тератогенных и эмбриотоксических свойств. Кроме того, установлено, что продукты термического распада ацесульфама К (ацетоацетоамид и ацетоацетоамид-Ы-сульфоновой кислоты)

также не обладают токсическими свойствами (С. Freeze, 1995; М. Wanless, 1996).

На сегодня доказано, что ацесульфам К является идеальным сахарозаменителем для больных сахарным диабетом, ожирением и людей, применяющих диетические продукты, так как не оказывает влияния на уровень глюкозы, инсулина и хо-лестерина крови.

30 июня 1994 г. ацесульфам К был утвержден Европейским парламентом (директива 94/35/ЕС) как сахарозаменитель для употребления в пищу. В 1998 г. FDA разрешило его применение в США в безалкогольных напитках. Научный комитет по пищевым продуктам ЕС определил ежедневную дозу потребления ацесульфама К в 9 мг/кг (март 2000 г.), а Объединенная экспертная комиссия

FAO

/

ВО

З по пищевым добавкам и

FDA

— в 15 мг/кг.