

EDULCORANTI

Sono definiti “sostitutivi dello zucchero”. Non hanno le proprietà nutrizionali del saccarosio e si possono classificare in:

Dolcificanti Naturali

- Zuccheri (fruttosio, glucosio, lattosio, maltosio)
- Carboidrati complessi o glicosidi (Diidrocalconi, Glicirrizina, Stevioside)
- Polialcoli (Sorbitolo, Xilitolo, Mannitolo, Maltitolo)
- Proteine (Taumatina, Miraculina, Monellina)

Dolcificanti sintetici

- Saccarina
- Ciclammati
- Acesulfame K
- Aspartame

EDULCORANTI

Il dolcificante ideale dovrebbe:

- apportare alla dieta nessuna o ridotte calorie a parità di potere dolcificante dello zucchero**
- essere normalmente metabolizzato o resistere alla digestione**
- risultare atossico e acariogeno**

Tra le qualità che caratterizzano un edulcorante c'è il POTERE EDULCORANTE:

“rapporto fra la concentrazione di una soluzione di saccarosio e quello di un dolcificante che ha la stessa intensità di sapore”

Es. potere edulcorante dell'aspartame a 200 significa: 1g di una soluzione 1/200 di aspartame ha un sapore dolce di intensità uguale a 1 g di saccarosio.

I POLIOLI

Xilitolo: presente in frutti e ortaggi, viene prodotto industrialmente per idrogenazione dello xilosio. Potere dolcificante uguale al saccarosio ma ha il vantaggio del lento assorbimento. Non è cariogeno ed è usato per la produzione di gomme e caramelle. A causa del suo negativo calore di soluzione, conferisce un senso di freschezza quando sciolto in bocca, così come altri polioli in particolare sorbitolo e mannitolo.

Sorbitolo: presente in natura in frutti e bacche. Viene preparato per idrogenazione catalitica del glucosio. Viene assorbito più lentamente del saccarosio e oltre 40 g/die ha effetto lassativo. Può essere impiegato per la preparazione a caldo di dolci e come stabilizzante nei dessert e gelati.

Maltitolo: si ottiene per idrogenazione del maltosio. E' un disaccaride-alcol la cui molecola è costituita da glucosio e sorbitolo. Viene assorbito in misura inferiore al 50% per cui ha potere energetico inferiore al saccarosio; non è cariogeno e può essere impiegato con moderazione (20-25 g/die) dai diabetici poiché ha poco effetto su insulinemia e glicemia.

EDULCORANTI

Zuccheri	Potere edulcorante	Alditoli	Potere edulcorante
Saccarosio	1,00	Xilosio	0,90
Glucosio	0,74	Sorbitolo	0,70
Fruttosio	1,50	Mannitolo	0,50
Galattosio	0,60	Lattitolo	0,30
Lattosio	0,60	Maltitolo	0,75
Maltosio	0,50	Isomalto	0,45-0,60

EDULCORANTI INTENSIVI

Composti con potere dolcificante molto superiore al saccarosio.

La CE per ora ha ammesso l'utilizzo di:

- ✚ Saccarina
- ✚ Aspartame
- ✚ Acesulfame
- ✚ Acido ciclamico e suoi Sali
- ✚ Taumatina
- ✚ Neoesperidina

Sono in attesa di approvazione da parte dell'FDA:

- **Aspartame incapsulato**, dipeptide rivestito da un polimero e da uno strato lipidico a lento rilascio
- **Alitame**, sostanza di natura proteica, 2000 volte più dolce del saccarosio, potere calorico di 2 kcal/g
- **Sucralosio**, si ottiene dal saccarosio per sostituzione di tre funzioni idrossiliche con atomi di cloro.

EDULCORANTI

Saccarina: è il più diffuso tra i dolcificanti sintetici. Ha un elevato potere edulcorante (circa 400), viene assorbita ma non metabolizzata per cui si accumula nel fegato, reni e polmoni. Attraversa la placenta. Non può essere usata nei dolci cotti perché col calore sviluppa un odore sgradevole.

Ciclammati: cicloesilsolfammati di calcio e sodio. Potere dolcificante 30 volte superiore al saccarosio. Permangono dubbi sulla sua innocuità.

Acesulfame K: sale potassio di un derivato ossitiazinico. Circa 200 volte più dolce del saccarosio, è stabile al calore e molto solubile in acqua.

Aspartame: estere metilico di un dipeptide, l'aspartil-L-fenilalanina. Potere dolcificante 150 volte superiore al saccarosio, a certe condizioni è instabile e può dissociarsi in metanolo e dipeptide che può essere scisso nei due amminoacidi o ciclizzare producendo un sostanza tossica per il feto. Non può essere usato per i fenilchetonurici.

EDULCORANTI

Taumatina: sostanza di natura proteica, ricavabile dal frutto di una pianta africana. Potere dolcificante elevatissimo, pari a 2000-3000 volte il saccarosio. Permane un retrogusto di liquirizia.

Neoesperidina DC: sintetizzata per idrogenazione a partire dalla neoesperidina, un flavone naturale che si trova nelle arance amare. Potere dolcificante circa 1500-1800 volte il saccarosio. E' scarsamente assorbita e viene, metabolizzata dalla flora intestinale. Potere energetico di circa 2 kcal/g.

EDULCORANTI

SOSTANZA	POTERE DOLCIFICANTE	DOSE MASSIMA GIORNALIERA
ZUCCHERI ALIMENTARI		
Saccarosio	1	Non stabilita
Glucosio	0,7	Non stabilita
Fruttosio	1,5	Non stabilita
Lattosio	0,25	Non stabilita
Miele	1,1	Non stabilita
POLIALCOLI		
Sorbitolo (E420)	0,6	50 g/die
Mannitolo (E421)	0,5	da 10 a 20 g/die
Maltitolo (E953)	0,8	da 30 a 50 g/die
Xilitolo (E967)	1	50 g/die
DOLCIFICANTI INTENSIVI		
Saccarina (E954)	da 300 a 500	5 mg/Kg corporeo
Aspartame (E951)	200	40 mg/kg corporeo
Acesulfame (E950)	da 150 a 200	15 mg/kg corporeo
Ciclamati (E952)	da 30 a 50	11 mg/kg corporeo