

IL PIACERE DELLA VITA

COLLANA DI CHIMICA DEGLI ALIMENTI
MISCELLANEE

Direttore

Lydia FERRARA

Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Comitato scientifico

Daniele NAVIGLIO

Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Arturo ARMONE CARUSO

Associazione Italiana Assistenza Svantaggiati

IL PIACERE DELLA VITA

COLLANA DI CHIMICA DEGLI ALIMENTI

MISCELLANEE



Non c'è uomo che non possa bere o mangiare, ma sono in pochi in grado di capire che cosa abbia sapore.

CONFUCIO

Una corretta alimentazione è fondamentale per garantire una buona qualità di vita ed una serena vecchiaia. Il mangiar sano ed in giuste proporzioni è il segreto per mantenere l'organismo in buona salute senza gravare sul funzionamento degli organi: dai vari alimenti è possibile, infatti, fornire al corpo tutti i principi nutrizionali necessari per svolgere le diverse attività, mantenerlo in buona salute senza ricorso a medici o farmaci. Un controllo ed un intervento specifico sull'alimentazione sono spesso indispensabili per prevenire o attenuare alcuni sintomi indotti da molte malattie. Questa collana si rivolge ad un pubblico vasto, a tutti coloro che vogliono conoscere gli alimenti e migliorare la propria alimentazione, ai professionisti del settore alimentare e agli studenti. La sezione *Monografie* ospita opere che hanno come oggetto di studio un singolo alimento e che sono basate su ricerche originali e vasta documentazione bibliografica, senza trascurare l'inserimento di lavori scientifici già pubblicati o in fase di pubblicazione su importanti riviste, a testimonianza di un continuo studio e di continui progressi nella conoscenza del campo alimentare.



Vai al contenuto multimediale

Lydia Ferrara

I dolcificanti





Aracne editrice

www.aracneeditrice.it
info@aracneeditrice.it

Copyright © MMXVIII
Giacchino Onorati editore S.r.l. – unipersonale

www.giacchinoonoratieditore.it
info@giacchinoonoratieditore.it

via Vittorio Veneto, 20
00020 Canterano (RM)
(06) 45551463

ISBN 978-88-255-1582-4

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,
di riproduzione e di adattamento anche parziale,
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.*

*Non sono assolutamente consentite le fotocopie
senza il permesso scritto dell'Editore.*

I edizione: giugno 2018

Indice

9	<i>Introduzione</i>
11	Capitolo I <i>Saccarina</i>
13	Capitolo II <i>Aspartame</i>
17	Capitolo III <i>Sucralosio</i>
19	Capitolo IV <i>Acesulfame-K</i>
21	Capitolo V <i>Ciclamato</i>
23	Capitolo VI <i>Neotamo</i>
25	Capitolo VII <i>Alitamo</i>
27	Capitolo VIII <i>Neoesperidina diidrocalcone</i>
29	Capitolo IX <i>Zuccheri rari</i>
39	<i>Conclusioni</i>
41	<i>Bibliografia</i>

Introduzione

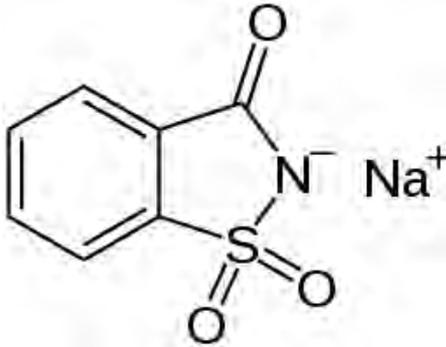
Il gusto dolce è considerato una sensazione molto piacevole associata all'assunzione di cibi ricchi di carboidrati semplici come gli zuccheri. Gli uomini sono naturalmente predisposti a preferire i sapori dolci ed evitare quelli amari, tendenza questa che dura per tutta la vita ed è sentita maggiormente nel periodo dell'infanzia e della vecchiaia, mentre si attenua nell'età adulta. Il limite di percezione del dolce è molto alto e si ritiene che avrebbe aiutato i nostri antenati nella ricerca di cibi dolci e nutrienti evitando i cibi amari potenzialmente tossici. Infatti anche oggi, tra i primati erbivori, vengono preferite le foglie giovani, più tenere e ricche di proteine, rispetto alle foglie mature, coriacee e meno appetitose.

I carboidrati sono una classe di sostanze ad elevato potere energetico, presenti a diverse concentrazioni in quasi tutti gli alimenti e comprendono: zuccheri semplici e complessi, poliosi e polidestrosi. I carboidrati semplici sono la fonte principale del sapore dolce ed il saccarosio, il comune zucchero, viene utilizzato in soluzione nel rapporto 1: 200 fissandolo come riferimento uguale ad 1, su di una scala convenzionale, per valutare la dolcezza di altre sostanze.

Studi epidemiologici hanno mostrato che il consumo di zucchero è associato all'aumento di peso corporeo: è stato appurato che diete ad alto contenuto di zucchero promuovono un aumento di peso corporeo maggiore rispetto al consumo di diete a basso contenuto calorico ad libitum; sono stati confrontati la variazione di energia e l'aumento di peso in soggetti che consumano diete ad alta o bassa concentrazione di zucchero, in cieco, ad libitum, formulate per garantire che entrambi i gruppi consumassero la stessa quantità di macronutrienti e le stesse quantità di fibre; è stato anche considerato se la forma in cui viene consumato lo zucchero aggiunto, come bevanda o come alimento solido, influisca sulla sua capacità di promuovere l'aumento di peso. Tutte queste ricerche sono confluite nella consapevolezza che assumere quotidianamente elevate dosi di carboidrati può essere dannoso per la salute: sovrappeso, obesità e diabete, malattie cardiovascolari sono in continuo aumento tra la

popolazione e le persone affette da tali problemi devono ridurre il valore calorico della loro dieta ricorrendo, se non vogliono rinunciare ai cibi dolci, all'uso di dolcificanti ipocalorici.

Saccarina



La saccarina (*1,2-benzenisotiazolin-3-one-1,1-diossido*) è stata il primo dolcificante sintetizzato nel 1879 da Remsen e Fahlberg e presenta un potere dolcificante 450 volte superiore al saccarosio.

La saccarina è stabile al calore ed in ambiente acido; poco solubile in acqua, viene generalmente utilizzata come sale di sodio o di calcio; ad elevate concentrazioni presenta un retrogusto amaro o metallico poco gradito ai consumatori; è inerte rispetto agli altri ingredienti alimentari e può essere conservata a lungo senza subire degradazione.

La saccarina non viene metabolizzata dall'organismo umano; non sono stati mai riscontrati prodotti derivanti dal suo metabolismo; viene rapidamente assorbita ed escreta tal quale con le urine; non influenza i livelli glicemici; non favorisce la carie dentale; non fornisce alcuna energia all'organismo ed è pertanto indicata come dolcificante nelle diete ipocaloriche ed in quelle per i pazienti diabetici. La sua scoperta fu molto importante per le persone affette da diabete mellito, perché non essendo metabolizzata non altera il livello di insulina nel sangue.

Nelle sue varie forme, la saccarina viene utilizzata sia nell'industria alimentare fra gli ingredienti di molti cibi e bevande, come

bibite light, chewing-gum, condimenti a base di frutta, decorazioni per prodotti dolciari, gelatine, marmellate, succhi di frutta etc. . . che nell'industria farmaceutica e cosmetica.

Molti studi sono stati eseguiti sulle possibili interazioni della saccarina con le vie metaboliche cellulari, per scongiurare ogni possibile interferenza e verificare la sicurezza di questa molecola. Da una ricerca eseguita negli anni settanta fu evidenziata la potenzialità cancerogena della saccarina sulla vescica di ratti maschi trattati con dosi elevate di saccarina sodica in seguito all'interazione di tale molecola con alcuni enzimi specifici come la glucosio-6-fosfatasi. Ulteriori studi allontanarono tale sospetto attribuendolo unicamente alle dosi eccessive utilizzate nella sperimentazione ed hanno dimostrato che, a livelli di consumo usuale, non esiste correlazione tra assunzione di saccarina e sviluppo del cancro alla vescica. In conseguenza di ciò, per motivi di sicurezza, l'OMS ha stabilito come dose massima giornaliera 5mg/Kg di peso corporeo vietando l'uso durante la gravidanza e l'infanzia.