

ZUCCHERO O MIELE?

“Puro, Bianco e Mortale”, diceva dello zucchero, nel secolo scorso, John Yudkin, fisiologo britannico e nutrizionista, professore e fondatore del Reparto di Nutrizione dell’Istituto superiore di Queen Elizabeth, Londra. Da allora la polemica fra zucchero e Miele non ha conosciuto pause. Il miele è diventato il dolcificante-alimento dei salutisti, mentre lo zucchero è visto come il diavolo. Prendiamoli in esame

Se si tratta di dolcificare una bevanda, possiamo dire che zucchero e miele sono generalmente equivalenti. Generalmente, si diceva, ma non sempre: il miele usato

in una bevanda molto calda, per esempio, renderà dolce la bibita ma il calore eccessivo annullerà le sue ottime componenti nutraceutiche. Lo zucchero, invece, non sarà mai “penalizzato” da un caffè cal-

do. Se si prepara una torta, si preferisce quasi sempre lo zucchero perché le sue caratteristiche fisiche contribuiscono ad amalgamare gli ingredienti. Il miele, invece, non si presta per impasti; anzi:



Fig. 1 Coltivazione di canna da zucchero nel Sudest asiatico
(foto Milei Vencel in Wikimedia, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sugar_cane_farm.JPG)



Fig. 2 Cataste di barbabietola da zucchero in Germania
(foto DXR in Wikimedia, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sugar_Beet_Pile_near_Eibelstadt_20211009_1.jpg)

complica la procedura. Ma vediamo in dettaglio il chi è chi in questo binomio.

Quanto ci piacciono le cose dolci! Il perché dell'irresistibile attrazione

Nell'evoluzione umana il gusto dolce è stato l'indicatore di valide fonti energetiche rappresentate da carboidrati di rapida assimilazione, ancora una volta l'evoluzione ha messo in atto una strategia basata sul piacere che induce al consumo. L'uomo primitivo, quindi, è stato invogliato a consumare e selezionare alimenti che fornivano sensazioni gradevoli.

All'opposto si è sviluppata la riluttanza verso il gusto amaro, associato a vegetali tossici, nonché ver-

so il sapore acido, spesso rivelatore di cibi immaturi, fermentati o avariati. Purtroppo, oggi che in Occidente è facilitato l'accesso al cibo ed è abbastanza generalizzata la sedentarietà, il tratto evolutivo per cui veniamo sedotti dagli alimenti dolci non sempre ci favorisce. La preferenza per il gusto dolce è regolata non solo da meccanismi innati ma anche appresi. Il gradimento per il dolce è diverso tra le persone e può cambiare nel corso della vita ma le esperienze precoci sono fondamentali per definire gusti e preferenze individuali.

Storia del consumo di zucchero e miele

Canna da zucchero e barbabietola (fig 1 e 2). Le prime coltivazioni di

canna da zucchero (*Saccharum officinarum* L.), risalgono a 3.000 anni fa nelle zone tropicali dell'Asia, mentre le tecniche di lavorazione per l'estrazione dello zucchero grezzo cominciarono a svilupparsi intorno al 500 a.C.

La leggenda vuole che a portare la canna da zucchero in Europa nel III secolo a.C. sia stato Alessandro Magno che, di ritorno dall'India, riferisce "...vi è un giunco che stilla senza bisogno di api e dal quale si estrae una bevanda inebriante nonostante non produca frutti...".

Il clima europeo non era certo l'ideale per la sua coltivazione ma, secoli dopo, la scoperta delle Americhe e il colonialismo permisero lo sfruttamento di nuove terre e la

canna da zucchero divenne una delle coltivazioni principali.

Fino al Settecento, lo zucchero era esclusivamente quello di canna; quando si scoprì come ottenerlo anche dalla barbabietola (*Beta vulgaris* var. *saccharifera*) i quantitativi disponibili aumentarono, i prezzi calarono e lo zucchero divenne un bene comune. Purtroppo il cambio di dieta si palesò immediatamente nei denti degli europei, ci sono studi che attraverso i resti umani relativi al periodo immediatamente successivo all'aumento del consumo di zuccheri, rivelano l'aumento di carie ed altri problemi orali.

Miele. Non si sa esattamente quando l'uomo abbia iniziato ad alimentarsi con miele.

Probabilmente nella notte dei tempi osservò come orsi e scimmie predavano i favi dalle cavità di alberi e rocce, e decise di imitarli, affrontando il rischio di punture. In seguito scoprì che per allontanare le api poteva aiutarsi con il fumo che le api interpretano ancora oggi come segnale di incendio da cui fuggire. Una rappresentazione rupestre di 10 mila anni fa in Tanzania descrive la raccolta di favi.

Altre utili informazioni grafiche offre una pittura presente nella *Cueva de la araña* (Valencia, Spagna) risalente a circa 8 mila anni fa, in cui appaiono grandi api minacciose, forse a indicare la pericolosità dell'impresa. In entrambe le scene le raccoglitrice sono donne, molto coraggiose e abili nell'usare il fumo.

L'ape da miele è comparsa sulla Terra 30 milioni di anni fa. C'è chi dice prima e chi dopo, ma da allora ha subito evoluzioni e si è adeguata all'ambiente su cui ha modellato il proprio corpo e comportamento fino a specializzarsi.

Le api da miele si nutrono solo da quanto offrono i fiori, ovvero nettare e polline. Con questi le api preparano altri prodotti, come il miele e il pane d'api. Dato che la

loro alimentazione dipende unicamente dai fiori, in inverno scarsi, hanno sviluppato la capacità di conservare a lungo il cibo prodotto. La lavorazione degli alimenti per prolungarne la durata è davvero insolita tra gli animali, quella delle api previdenti somiglia molto a quella umana. Il miele è un alimento di riserva, una scorta per l'inverno. Quando non hanno nettare fresco a disposizione, le api attingono al miele accumulato.

Fisica e chimica di miele e zucchero (fig. 3)

Miele. Il miele è un liquido denso e viscoso, delizia dei fisici che lo usano per dimostrare le speciali proprietà meccaniche dei fluidi. Gran parte delle proprietà chimico-fisiche del miele dipendono dalla temperatura in cui si trova e dal suo contenuto di acqua. La densità è, in media, 1,422 Kg/dm³ che significa che un litro di miele pesa quasi una volta e mezzo lo stesso volume di acqua (1,422 Kg è il peso di un litro di miele). Il miele più umido, più caldo e senza cristalli scorre più facilmente.

Il miele cristallizzato assume nuove proprietà.

Va ricordato che il miele è fortemente acido. Tutti i mieli presentano una reazione acida, hanno infatti valori di pH compresi tra circa 3,5 e 4,5 con una media di 3,9.

L'acidità del miele è dovuta alla presenza di numerosi acidi organici, l'acido quantitativamente più importante è l'acido gluconico.

L'acidità del miele contribuisce a determinare la sua stabilità nei confronti dei microrganismi, questa è una caratteristica molto importante per le funzioni terapeutiche che è in grado di svolgere.

Il miele è elaborato dalle api grazie a una serie di organi e ghiandole specializzate. Viene prodotto a partire dal nettare o dalla melata, un derivato della linfa degli alberi pro-

dotta da alcuni insetti succhiatori che si nutrono di linfa trattenendone l'azoto ed espellendone il liquido in eccesso che è ricco di zuccheri. È un complesso ricco di glucidi semplici e non, acidi organici, ormoni, vitamine, sali minerali, oligoelementi, enzimi, polifenoli, aminoacidi, inibine e sostanze aromatiche. La composizione può variare, i mieli amari (castagno, corbezzolo) presentano in genere una composizione in polifenoli che equiparano la loro qualità a quello famoso di manuka.

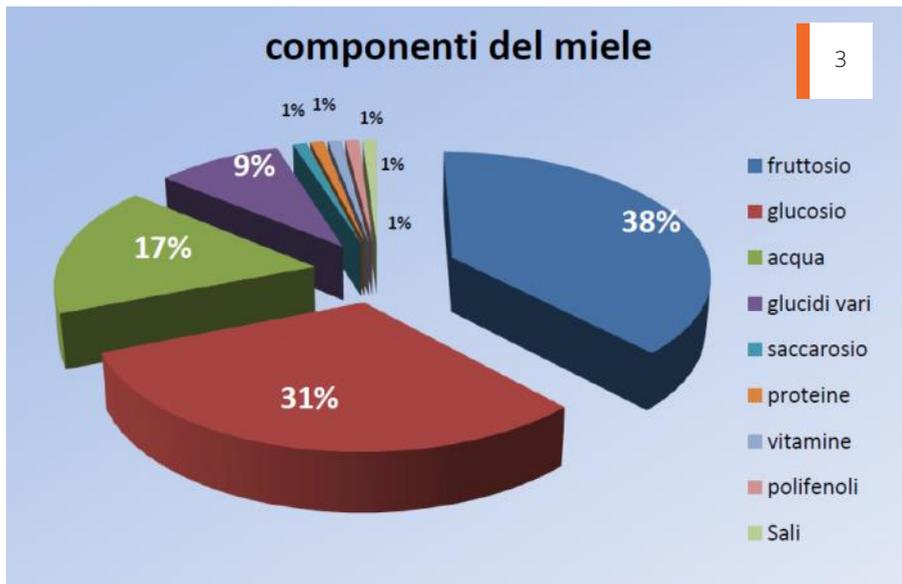
Come evidenziato nel grafico i componenti principali del miele sono zuccheri, in gran parte semplici e di veloce assorbimento, tant'è che entrano nella disponibilità dell'organismo 15 minuti dopo l'ingestione. La proporzione dei vari zuccheri è fortemente influenzata dalle fioriture a disposizione della colonia e dal clima, e ciò determina la velocità di cristallizzazione.

Zucchero.

Lo zucchero è sempre e solo costituito dal disaccaride saccarosio, che, a sua volta, è composto da una molecola di glucosio e una di fruttosio legate tra loro mentre il miele è composto prevalentemente da una miscela di fruttosio e glucosio, separati tra loro. Gli zuccheri complessi, debbono essere dapprima ridotti a singole unità monosaccaridiche (glucosio, fruttosio e/o galattosio) per essere digeriti e ciò rallenta l'assorbimento da parte dell'organismo.

Lo zucchero non contiene micronutrienti. Poiché lo zucchero è un composto non ionico, non si dissolve in ioni quando viene aggiunto all'acqua. Inoltre, lo zucchero tende a non rilasciare ioni H o OH quando si dissolve in acqua, quindi non altera le proprietà acide o alcaline della soluzione. In altre parole, lo zucchero non può incidere sul pH di una soluzione, quindi il pH di una soluzione di zucchero è

Fig. 3 Composizione chimica del miele (elaborazione B. Piotto)



mi contro le 392 dello zucchero tradizionale e le 362 dello zucchero di canna) perché più ricco di acqua. Nonostante ciò, un cucchiaino di miele fornisce più calorie e carboidrati rispetto a un cucchiaino di zucchero, a causa del maggior peso specifico.

Indice glicemico

L'indice glicemico è un valore che esprime la rapidità con cui gli alimenti contenenti carboidrati fanno aumentare la concentrazione di glucosio nel sangue (glicemia). I carboidrati, per essere assorbiti e passare nella circolazione sanguigna, prima devono essere trasformati in glucosio dagli enzimi digestivi. Si afferma che, in media, l'indice glicemico di miele e zucchero è molto simile. Va comunque ricordato il relativamente basso indice

uguale al livello di pH dell'acqua senza lo zucchero aggiunto. Se l'acqua è pura o distillata, il livello di pH sarà 7.

Contenuto calorico

Il miele ha un contenuto calorico più basso (304 Kcal per 100 gram-

arnie standard e su misura, telaini chiodati, schiodati e infilati

vasi per miele, boccette e scatoline per pappa reale e propoli

-Miele
-Polline
-Propoli
-Pappa reale
-Cosmetica apistica

fogli cerei fusi sterilizzati

Attrezzature professionali per piccole e grandi produzioni

preventivi ed offerte su richiesta

APICOLTURA.COM

Visitate il nostro sito internet www.apicoltura.com

03030 - CASTELLIRI (FR)
Via S. Lorenzo, 1 Tel. 0776/807280
Fax 0776 807126 info@melissa.it

pubblicità pubblica

glicemico dei mieli ricchi di fruttosio, ovvero quelli liquidi, che non cristallizzano o cristallizzano molto lentamente, come l'acacia e il castagno. Questi mieli sono da preferire per chi ha bisogno di zuccheri a lento rilascio.

Odore, colore, sapore

I diversi tipi di miele presentano una folta gamma di colori, odori e sapori, fatto che non si riscontra nello zucchero.

Le denominazioni che vengono adottate per definire i colori dei mieli sono: bianco acqua, extra bianco, bianco, ambra extra chiaro, ambra chiaro, ambra, ambra scuro.

A titolo di esempio possiamo dire che il miele naturalmente più chiaro è l'acacia, proseguendo ad un miele intermedio possiamo citare il miele millefiori, per poi prendere

come riferimento per un miele scuro quello di castagno. (fig. 4).

● Aristide Colonna ⁽¹⁾
Betio Piotta ⁽²⁾

⁽¹⁾ Presidente
Associazione Italiana Apiterapia
⁽²⁾ Agronoma, membro
Associazione Italiana Apiterapia e
dell'Accademia Italiana
di Scienze Forestali

FONTE

Ministero della Salute e Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, 2015. Ecco perché mangi miele sicuro.
https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_148_ulterioriallegati_ulterioreallegato_3_alleg.pdf
CREA, 2018. Linee guida per una sana alimentazione.



Visita il sito dell'associazione
www.apiterapiaitalia.com

*I soci di Apiterapia Italia hanno sconti
particolari sull'abbonamento in PDF*



Fig. 4 I diversi tipi di miele presentano una folta gamma di colori, odori e sapori (foto Marco Beltrametti in Wikimedia, [tps://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/42/Honey_miele.jpg/2560px-Honey_miele.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/42/Honey_miele.jpg/2560px-Honey_miele.jpg))



OLTRE AGLI ABBONAMENTI STANDARD CARTACEO O PDF,
 PUOI **SOSTENERE** LA RIVISTA NAZIONALE DI APICOLTURA
 CON IL TUO **ABBONAMENTO SOSTENITORE**

Agevolazioni per abbonamento Sostenitore	Sostenitore 1 anno (40€)	Sostenitore 2 anni (75€)
Al momento del pagamento sei registrato ed inserito tra i nostri sostenitori e ti sarà inviata la email per impostare la password* per accedere ai contenuti a te riservati (*che potrai cambiare in ogni momento)	Si	Si
Ricevi sia il formato cartaceo che il pdf	Si	Si
Non paghi le spese di spedizione per acquisti di libri, effettuati sul negozio online, a partire da una spesa di 35€. Ricordarsi di inserire nel carrello il codice coupon che troverai indicato nella pagina di accesso al sito	minimo 35€	nessun limite minimo
Puoi inserire un annuncio al mese sul Mercatino	normale	evidenziato
Ricevi un libro omaggio tra quelli editi da Apinsieme: Le Api e Noi di Francesco Colafermina, Cultivare piante mellifere di Ricciardelli/D'Albore, Sin da bambina le api mi volano intorno di Maria Aresu	solo al primo acquisto di libri	senza bisogno di acquisto
Hai a disposizione una pagina dalla quale scaricare gli ultimi	Si	Si
Hai a disposizione l'intera collezione PDF della Rivista,	No	Si
Agevolazioni a sorpresa sulla pagina di accesso	Si	Si



Da oltre sessant'anni, di generazione in generazione, progettiamo e costruiamo macchinari e impianti in acciaio inox per il settore dell'apicoltura. I nostri **punti di forza** sono la **qualità della lavorazione** e dei **materiali impiegati** offrendo un **prezzo competitivo** nel mercato e la **progettazione "su misura"** del cliente in base alle proprie esigenze.



ART. 120I
Nuovo Deumidificatore da kg. 50
 Per piccoli lotti di miele
 Costruzione in acciaio inox AISI 304
 Struttura su ruote girevoli con freno
 Sistema di riscaldamento elettrico e riciclo interno di aria forzata
 Sistema di miscelazione a dischi rotanti inox
 Alim. 220V
 Misure: 610x915x900 h mm



ART. 170
Dosatrice volumetrica su carrello inox
 Adatta nel dosaggio di prodotti liquidi, cremosi, densi
 Tramoggia da 25 lt con coperchio
 Beccuccio antigoccia
 Semplice da utilizzare, di facile installazione e pulizia.
 *Piano regolabile in altezza
 *Dosaggi da 20 cc a 800 cc
 *Per il funzionamento è necessario un compressore

GIORDAN SRL - VIA LAGO D'ISEO, 1 - 36015 SCHIO (VI) - ITALY
 Tel. +39 0445 540388 - Fax +39 0445 541084 - E-Mail: info@giordaninox.it - www.giordaninox.it

pubblicità