



Alla scoperta del miele

Supporto didattico
per insegnanti

Lucia

Piana

Giancarlo

Naldi



OSSERVATORIO
NAZIONALE
MIELE

*Lo fanno le api,
è dolce e fa bene*



“ Tutti sanno che il miele lo fanno le api, è dolce e fa bene, ma in questa conversazione scopriremo che le api fanno solo una parte, il miele può anche essere amaro, ma non è cattivo come una medicina. ”





Cosa fanno le api sui fiori?



“ Sono molte le specie di insetti che si nutrono di quanto offrono le piante, ma di questi solo le api trasformano il nettare in miele. Il nettare è un liquido zuccherino che molte piante producono per attrarre gli insetti che, visitandone i fiori, si fanno inconsapevoli vettori del polline, l'elemento germinale maschile, e permettono così l'impollinazione di piante anche lontane tra loro (impollinazione incrociata). ”



E gli altri insetti?



“ Quasi tutti gli insetti che si nutrono di nettare sopravvivono nel periodo in cui non ci sono fiori senza alimentarsi (sotto forma di uova o in letargo). Le api invece formano colonie costituite da diverse migliaia di individui adulti anche nella stagione cattiva e hanno bisogno di scorte alimentari conservabili per passare il periodo senza fiori. Il nettare così com'è non può essere immagazzinato, perché andrebbe incontro a processi di degradazione: il miele invece che ne deriva si può conservare a lungo e permette alle api di nutrirsi nei periodi di carestia.

”



Come conservano il nettare?



“ Il processo che permette alle api di rendere conservabile il nettare è analogo a quello che le nostre nonne adottavano per rendere conservabile il surplus di frutta estiva, trasformandola in confettura. Consiste nell’eliminazione dell’acqua, fino ad ottenere una concentrazione di sostanze zuccherine così elevata da non permettere i processi di degradazione propri della maggior parte degli alimenti. Per questo, nella preparazione di confetture la frutta viene fatta bollire a lungo; le api invece fanno evaporare l’acqua in eccesso con un processo più delicato, una ventilazione a temperatura ambiente, che preserva meglio le sostanze e il profumo dei fiori. ”

Polline e nettare



“ Un errore frequente è pensare che le api producano il miele a partire dal polline. Il polline è per i fiori l'equivalente dell'elemento germinale maschile ed ha quindi una funzione riproduttiva. è però ricco di proteine e vitamine e costituisce un prezioso alimento per moltissimi insetti. I fiori ne producono quantità molto più abbondanti rispetto a quello che sarebbe strettamente necessario per la fecondazione ed è facilmente visibile all'estremità degli stami sotto forma di una polvere colorata. Le api lo raccolgono grazie a un sistema di “spazzola e pettine”: il polline resta aderente ai folti peli che ricoprono il corpo dell'ape. Con le zampe l'ape si spazzola il corpo e raccoglie così il polline, che poi impasta con una gocciolina di nettare e fa aderire a una speciale parte delle zampe posteriori, le cestella del polline. ”





La melata



“ In natura le api dispongono di un'altra fonte di cibo zuccherino: si tratta della melata. Si chiamano “melata” le secrezioni zuccherine di diversi insetti che si nutrono della linfa delle piante. Per ottenere le quantità necessarie di sostanze nobili di cui hanno bisogno per vivere e moltiplicarsi, questi insetti (afidi, cicaline, cocciniglie) sono costretti ad assorbire quantità enormi di linfa. Dopo avere trattenuto le componenti più preziose, emettono all'esterno dei prodotti di scarto in cui le sostanze nutritive, e in particolare gli zuccheri, sono ancora molto abbondanti. In natura un simile spreco non è tollerato! E api e formiche vi pongono rimedio, riciclando queste secrezioni. ”



Il miele di melata



“ Le api utilizzano le melate come il nettare, per alimentarsi e per farne miele, il miele di melata, appunto, caratterizzato da un colore molto scuro e da una particolare ricchezza nutrizionale rispetto ai mieli di nettare. ”



Dal nettare al miele



“ Dal nettare al miele: le api, per trasportare il nettare devono introdurlo all'interno del proprio corpo, in una speciale sacca della “borsa melaria”. Una volta all'interno dell'alveare le api scaricano la gocciolina di nettare alle api di casa, che provvedono a far evaporare l'acqua in eccesso esponendo la gocciolina di miele in formazione all'aria calda e asciutta dell'alveare. La gocciolina è poi deposta all'interno delle cellette dei favi dove si completa il processo di evaporazione dell'acqua (maturazione), fino a raggiungere il livello necessario a rendere conservabile il prodotto. A quel punto la celletta dell'alveare viene sigillata con uno strato di cera (opercolo). ”



La vita delle api



“ Come vivono le api? Per la loro sopravvivenza è indispensabile vivere in una grande famiglia, in quanto la singola ape non ha in sé tutte le funzioni che le consentirebbero di sopravvivere a lungo e di riprodursi. Nel caso delle api l'insieme delle funzioni è svolto dalla colonia (o famiglia): l'alveare viene per questo definito super-organismo. Facciamo la conoscenza delle diverse parti e delle loro funzioni. ”



Api selvatiche



“ Le colonie di api vivono all'interno di ripari (naturali o forniti dall'uomo) nei quali l'arredamento è costituito da strutture, i favi, ognuno costituito da migliaia di cellette con contorno esagonale. Le celle servono da culla per le giovani api e da scaffale per le provviste. ”



Api operaie



“ In estate un alveare è costituito da diverse migliaia di individui: la maggior parte di loro sono api operaie. Le operaie svolgono la maggior parte dei compiti necessari alla sopravvivenza, dal procurare il cibo, a mantenere la giusta temperatura nell'alveare, a prendersi cura degli individui che non possono nutrirsi da soli, a costruire i favi, a difendersi dai nemici. ”



Api bottinatrici



“ Un compito importante delle api operaie è quello di procurare il cibo per tutta la famiglia. Sono le api bottinatrici che escono all'esterno per cercare nettare, melata, polline, ma anche acqua per raffreddare l'interno dell'alveare, quando fa troppo caldo e resine che usano all'interno dell'alveare come materiale di costruzione e di sanitizzazione (propoli). ”



Si costruiscono i mobili di casa



“ I favi delle api sono modellati dalle api operaie con cera, una sostanza che esse stesse producono per secrezione; in questo differiscono dai favi di vespe e calabroni, che sono invece costruiti con pasta di cellulosa che questi insetti ricavano dall’ambiente. ”



Trofallassi



“ Un tratto specifico della vita dell'alveare è la condivisione del cibo: le sostanze nutritive introdotte nell'alveare passano da un'ape all'altra, di bocca in bocca, in modo che le risorse, poche o tante, vengano equamente suddivise. Questo meccanismo, che ha un nome specifico, trofallassi, corrisponde a quello che per un organismo è la circolazione del sangue. Serve cioè a far sì che ogni elemento della colonia sia in sintonia con gli altri e per uniformare il comportamento di tutti gli individui attraverso la circolazione di particolari sostanze chimiche, i feromoni: se un'ape ha fame, è perché tutte sono affamate e gli stimoli a costruire nuovi favi, ad allevare una nuova regina o a sciamare sono sentiti da tutti i componenti della colonia nella stessa maniera. ”



La nursery delle api



“ La vita dell'alveare è assicurata dal continuo ricambio di api operaie. L'ape regina depone un uovo per ogni celletta; l'uovo viene accudito dalle api operaie e la larvicina che ne nasce 3 giorni dopo viene alimentata con una miscela di miele, polline e pappa reale, una secrezione ghiandolare che per le api ha lo stesso significato del latte dei mammiferi. ”



Api nutrici



“ Sono giovani api operaie adulte a fare da nutrici alle sorelle più giovani, mantenendole al caldo con il loro corpo, raffreddandole con la ventilazione se necessario ed alimentandole secondo le necessità. ”



Api adolescenti



“ Dopo alcuni giorni le larve, ormai ingrossate sono pronte a trasformarsi in api adulte, attraverso il complesso processo di metamorfosi. In questa fase le larve, che si stanno trasformando in pupe e quindi in adulte, cessano di alimentarsi e vengono lasciate tranquille sotto uno strato di cera con il quale le celle vengono sigillate in questo delicato periodo. ”



Api guardiane



“ In natura una riserva di cibo come quella che si nasconde nell'alveare è rara e fa gola a moltissimi predatori. Per questo le api sono dotate di una efficientissima arma di difesa, senza la quale non potrebbero difendere il frutto del loro lavoro, indispensabile alla sopravvivenza della colonia nei mesi invernali. Tutte le api operaie sono dotate di questo sistema di difesa, il pungiglione, con il quale iniettano un veleno potentissimo nei loro nemici; lo usano però solo in caso di necessità, in quanto è un'arma a doppio taglio. ”



Arma letale



“ L’ape che ha punto è destinata a morire: si capisce quindi bene perché non sia conveniente per le api usare tale arma. Un ape intenta nelle proprie occupazioni quotidiane lontano dall’alveare non ha nessun istinto aggressivo e nessuna voglia di pungere, mentre è vero il contrario per le api che stazionano sulla porta di casa per pattugliare i dintorni. ”



La regina e la sua corte



“ L’ape regina è l’unica femmina in grado di riprodursi all’interno dell’alveare. Il suo compito è quello di fare uova tutto il tempo, dalle quali nasceranno nuove api, prevalentemente operaie, solo nella stagione primaverile anche maschi, che manterranno attivo e popolato l’alveare. ”



Il fuco



“ Le api operaie e l’ape regina sono femmine. Il maschio dell’ape è detto fuco, ha solo il compito riproduttivo e non è in grado di svolgere altre funzioni utili alla colonia. Per questo i fuchi non sono presenti sempre nell’alveare, ma vengono allevati e accuditi solo nel periodo in cui sono necessari, la primavera e l’inizio dell’estate, che corrisponde all’epoca riproduttiva delle api. Finita la buona stagione vengono ancora tollerati all’interno dell’alveare se le scorte sono sufficienti, ma se il cibo scarseggia, vengono messi alla porta senza pietà! Nella foto un fuco viene nutrito da un’ape operaia. ”



Come nasce una nuova regina?



“ La vita dell'alveare prevede che l'ape regina deponga uova, dalle quali nascono api operaie che permettono all'alveare di rimanere popolato e di sopravvivere da un anno all'altro, nonostante la breve durata della vita delle api operaie. L'ape regina può vivere alcuni anni, ma come si assicura la continuità dell'alveare quando la vecchia regina muore? ”



Tutte le api nascono uguali, ma...



“ In questo caso alcune delle uova “normali”, da operaia, vengono accudite in modo particolare dalle api nutrici, che modificano la forma delle celle e sovra-alimentano le larve con pappa reale. Queste larve speciali si trasformeranno in api regine. ”



Lo sciame



“ Giovani api regine vengono allevate non solo quando la vecchia regina viene a mancare, ma anche ogni primavera, quando le risorse sono più abbondanti e l’alveare è più popolato. Si scatena in questo caso un meccanismo che permette agli alveari di moltiplicarsi e alla specie di perpetuarsi. In questo periodo vengono allevate nuove api regine e quando stanno per uscire dalle celle reali, la vecchia regina e una parte delle api operaie abbandona l’alveare per cercare una nuova casa. Il gruppo di fuoriuscite è lo “sciame”. ”



Il ciclo continua



“ All'alveare di partenza resta in dote la casa: delle regine che restano, la prima a nascere si preoccupa, come prima cosa, di far fuori le rivali prima ancora che escano dalle celle reali. Dovrà quindi uscire per compiere il cosiddetto volo nuziale, accoppiandosi con diversi fuchi e fare così una scorta di seme maschile che dovrà bastarle per diversi anni. Rientrata nell'alveare inizierà a deporre uova e non farà altro per il resto della sua vita. ”



L'ape e l'uomo



“ L'uomo ha da sempre sfruttato le risorse accumulate dalle api come goffo predone o più o meno abile sfruttatore. Ancora oggi in alcune parti del mondo i rapporti tra api e uomini sono simili a quelli che esistevano agli albori dell'umanità. Ma anche dove l'apicoltura si è evoluta e le api non vengono solo depredate, ma anche accudite e curate, i rapporti tra api e uomini non sono cambiati di molto e le cosiddette “api domestiche”, non sono state per niente addomesticate, né geneticamente modificate rispetto alle loro antenate. ”



Api domestiche?



“ Questa situazione è dovuta al fatto che le api si accoppiano in volo, e quindi le api “domestiche” e quelle selvatiche costituiscono un’unica popolazione in cui prevalgono le spinte selettive naturali rispetto a quelle auspiccate dagli allevatori. Il risultato è che in migliaia di anni l’uomo non è riuscito a produrre alcun cambiamento nel comportamento delle api e anche oggi non sono le api ad adattarsi alle necessità dell’uomo, ma viceversa. L’uomo è diventato più abile nel non danneggiarle al momento del furto del miele e ha inventato diversi sistemi che, assecondando i naturali istinti dell’ape, hanno come risultato un vantaggio per lui. ”

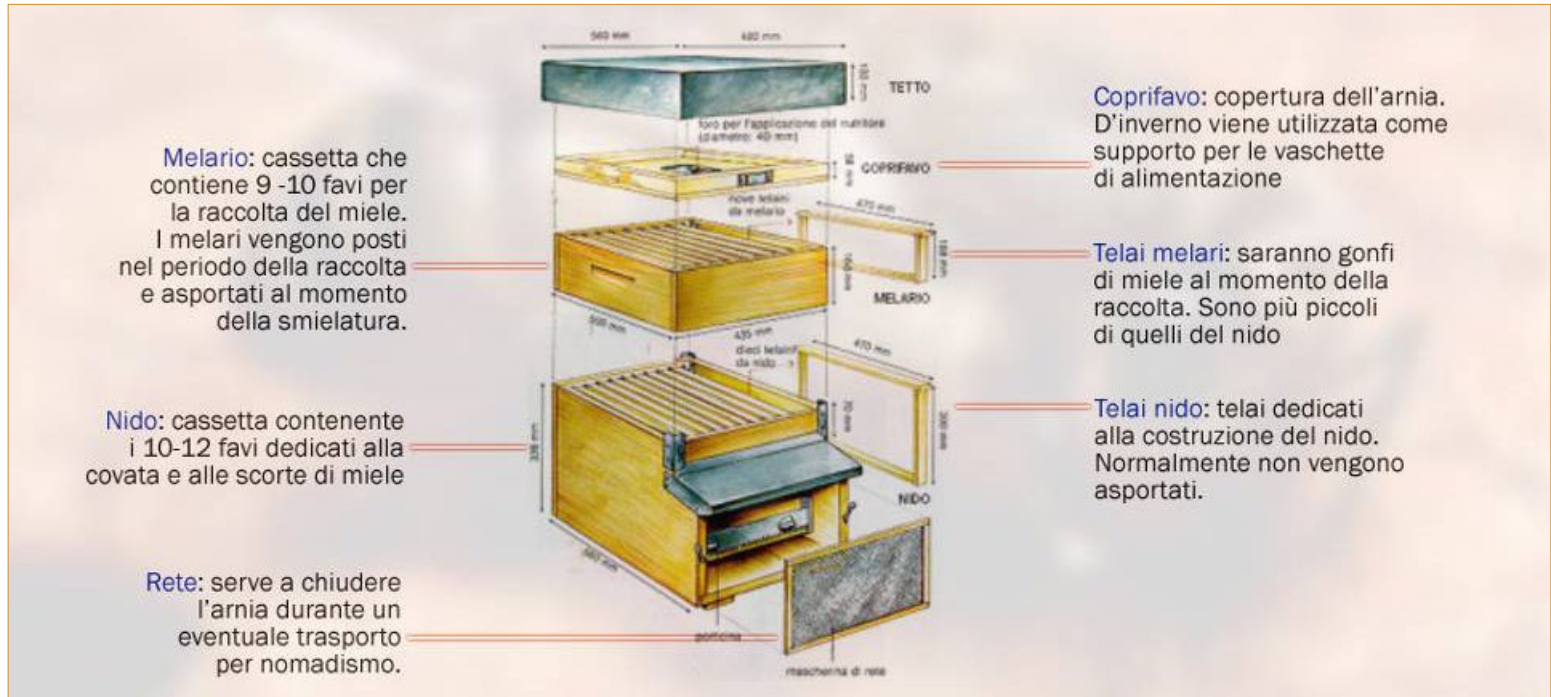


Apicoltura razionale



“ Il segreto dell’apicoltura moderna è la cosiddetta arnia razionale, in cui le api vengono indotte a costruire i loro favi su cornici appositamente predisposte, in modo da rendere l’alveare completamente smontabile e controllabile senza danno per gli occupanti. ”

L'arnia razionale



L'alveare è costituito in modo da poter variare le sue dimensioni secondo le necessità della famiglia. Questo è alla base della moderna produzione di miele: se la casa non diventa troppo piccola per la famiglia che la abita, le api non saranno indotte a sciamare e la colonia diverrà molto più popolosa; una famiglia più

grande raccoglie e accumula molto più miele rispetto a quello che sarebbe strettamente necessario per superare l'inverno (quando il numero di api si riduce comunque ai minimi termini). L'apicoltore può quindi recuperare la maggior parte del miele accumulato senza rischiare di far morire di fame le sue api.



Nido e melario



“ Nella raccolta del miele l’apicoltore è facilitato dalla struttura modulare degli alveari moderni, costituiti da più casse sovrapposte: quella più bassa è il “nido”, in cui la regina depone le uova e le api operaie lo popolano durante tutto l’anno; i moduli che vengono via via aggiunti sopra, i “melari”, servono soprattutto per accumulare le scorte di miele. Al momento della raccolta l’apicoltore preleverà i soli melari, sostituendoli eventualmente con altri vuoti. ”



Dal favo al miele



“ I favi dell’alveare sono il primo recipiente in cui le api immagazzinano il miele. Per arrivare sulla tavola del consumatore l’unico passaggio necessario è l’estrazione del miele. Con un coltello o altro attrezzo simile viene rimosso lo strato di cera che chiude le cellette (opercolo) e il miele viene estratto dai favi con un passaggio in un estrattore centrifugo, che per mezzo della rotazione permette di far uscire il miele dai favi senza danneggiarli. ”



Il ruolo dell'apicoltore



“ L'apicoltore, quindi, si occupa soprattutto di regolare i comportamenti delle api in modo da ottenere il massimo della produzione; si preoccupa di verificare che tutto proceda secondo il suo corso naturale e interviene per ripristinarlo se necessario; prende provvedimenti quando malattie, parassiti o altri nemici naturali delle api le minacciano; si preoccupa di fornire alle api sufficienti risorse per la loro sopravvivenza o per un'abbondante produzione di mieli pregiati trasportando gli alveari nei luoghi delle fioriture e le nutre quando le risorse naturali si rivelano insufficienti. ”



Un ambiente, un miele



“ In alto:
un apiario nelle Foreste Casentinesi, per
la produzione di miele di melata di abete.

In basso:
un apiario in Sardegna, in una zona in cui
la macchia ha ceduto il posto ai pascoli. ”





Un ambiente, un miele



“ In alto:
un apiario nell’Appennino modenese,
a 800 metri di altitudine, tra pascoli
e castagneti.



In basso:
un apiario nelle praterie argentine. ”

Ogni ambiente offre risorse diverse e darà mieli diversi. Questi ambienti così diversi hanno però in comune il fatto di essere poco toccati dall’uomo; nella maggior parte dei casi anche lo sfruttamento agricolo è molto ridotto e, nel mondo, la maggior parte delle produzioni di miele si ottiene da piante non coltivate.



I mieli uniflorali



“ I mieli uniflorali si definiscono come quei prodotti che le api ottengono principalmente dal nettare (o dalla melata) di una sola pianta. È possibile ottenerli quando una fioritura è sufficientemente estesa, abbondante e non contemporanea ad altre (nella foto una fioritura di rododendro). L'apicoltore deve in questo caso preoccuparsi di mettere melari vuoti al momento dell'inizio della fioritura e levarli prima che intervenga una fioritura successiva. ”



I mieli millefiori



“ Non è possibile separare in un secondo momento quello che le api raccolgono; nel caso di fioriture contemporanee si otterranno mieli misti. ”



Un alimento speciale



“ Il miele è un alimento speciale, che deve tutte le proprie caratteristiche esclusivamente alla natura, al tipo di risorsa raccolta dalle api e al loro lavoro, mentre l’apicoltore, si limita ad estrarlo e a renderlo disponibile. La definizione legale del prodotto prevede proprio che al prodotto commercializzato come “miele” non venga aggiunto né tolto niente. ”

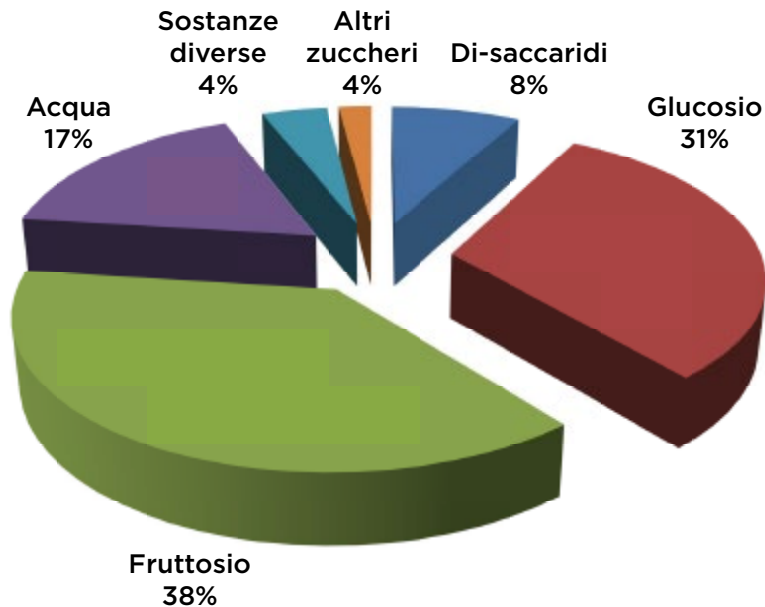


Non miele, ma mieli



“ Non di “miele” al singolare si deve parlare, ma di mieli, al plurale. Le differenze che esistono fra un prodotto e l’altro sono dovute soprattutto alla diversa natura del nettare o della melata di origine e consistono in un diverso rapporto quantitativo tra i componenti principali (diversi zuccheri e acqua) e nei componenti minori. Ne risulta una gamma di prodotti molto diversi per aspetto, colore, odore e sapore. ”

Composizione media



“ I componenti principali del miele sono zuccheri semplici (fruttosio e glucosio) e acqua. Da questa composizione dipendono le caratteristiche fisiche del prodotto (liquido viscoso, ma che spesso cristallizza durante la conservazione), le caratteristiche di conservabilità (prodotto molto stabile nel tempo e senza rischi di natura microbiologica) e alimentari (prodotto altamente energetico). ”



Cristallizzazione



“ Tutti i mieli si presentano come liquidi molto viscosi al momento dell'estrazione dai favi. Il contenuto d'acqua del miele è però così basso (in media 17%, nei mieli italiani) che lo stato liquido non può essere conservato a lungo e gli zuccheri naturali in esso contenuti tendono ad aggregarsi sotto forma di cristalli, trasformando il prodotto in una massa più o meno finemente granulosa e più o meno compatta. ”



Liquido o cristallizzato?



“ Il processo di cristallizzazione può essere molto diverso secondo l'origine del miele e quindi la sua composizione: ci sono mieli che possono rimanere liquidi per molti mesi (acacia, castagno, melate) ed altri che cristallizzano già in un paio di settimane (tarassaco, colza, girasole), mentre la maggior parte richiede alcuni mesi per completare il processo. Il processo è più rapido a temperature fresche (12-16°C) ed è rallentato dal calore ma anche dal freddo intenso. ”



Meglio cristallizzato?



“ La cristallizzazione non è un difetto, è una naturale evoluzione del prodotto. I mieli cristallizzati possono essere un po' meno comodi da utilizzare, in quanto a volte sono molto compatti. Ma non lo sono sempre e basta tenerli in un luogo tiepido per una giornata per ottenere una consistenza cremosa molto comoda e gradevole. Non sono neanche così difficili da sciogliere, se di usano bevande tiepide, come d'altra parte lo zucchero in cristalli che compare ogni giorno sulla nostra tavola. Hanno invece dei vantaggi: non colano dal cucchiaino e in bocca si percepiscono meno dolci e spesso con una sensazione rinfrescante, come lo zucchero fondente. ”



Meglio liquido?



“ Molti consumatori preferiscono però il miele liquido; per assecondare questa richiesta, l'industria ha messo a punto tecnologie per riportare e prolungare la vita del miele in questo stato. Tali tecniche però, consistenti in processi di riscaldamento e filtrazione, tendono a distruggere le componenti più nobili e peculiari del miele. La maggior parte dei mieli liquidi presenti sul mercato hanno subito tali processi, che però non sono obbligatoriamente indicati in etichetta. ”



Un consiglio



“ Il consiglio è quindi di scegliere il prodotto liquido solo quando si acquista direttamente alla fonte nei primi mesi dopo il raccolto (da maggio a settembre) o ci si orienta verso mieli a cristallizzazione molto rallentata quali l'acacia, il castagno, le melate o i millefiori che li contengono in quantità importante. In tutti gli altri casi scegliere il prodotto cristallizzato garantisce in genere che non sono state applicate tecnologie aggressive. ”

Un alimento energetico



“ Il miele è formato quasi esclusivamente da zuccheri: questi infatti rappresentano dal 95 a più del 99 % della sostanza secca e gli zuccheri semplici, fruttosio e glucosio, ne costituiscono la maggior parte (85-95 %), generalmente con netta prevalenza del primo.

Dolci, meglio pochi

In una dieta equilibrata lo spazio destinato agli zuccheri (alimenti dolci in genere) è piccolo e non deve superare il 10-15% dell'apporto calorico totale. Il miele va quindi inserito nella nostra alimentazione in piccola quantità, in sostituzione di altri dolci, per non rischiare di eccedere nell'apporto zuccherino.

Un dolce molto speciale

Tra i “dolci” il miele è l'unico che deve tutte le sue caratteristiche alla natura (piante e api) in quanto non subisce alcuna manipolazione da parte dell'uomo per arrivare sulla nostra tavola. ”



Un alimento adatto (quasi) a tutti



“

Tanta energia pronta all'uso

Il grande vantaggio del miele è di poter dare all'organismo calorie prontamente disponibili, senza richiedere processi digestivi e senza apportare, nel contempo, sostanze indigeribili o dannose.

Rispetto ad altri dolci

La ricchezza in fruttosio conferisce al miele un potere dolcificante maggiore dello zucchero. Il suo effetto energetico è maggiore e più prolungato rispetto a molti altri alimenti dolci in quanto più concentrato e ricco sia in glucosio, che viene bruciato immediatamente, che fruttosio resta disponibile per l'organismo un po' più a lungo.

”



Un alimento adatto (quasi) a tutti



“

Per chi lavora di braccia

Nell'alimentazione degli atleti, o comunque di chiunque stia svolgendo un esercizio fisico, è consigliabile subito prima, durante e anche dopo lo sforzo, per favorire il recupero.

E per chi usa il cervello

Lontano dai pasti il calo del tenore di glucosio nel sangue (glicemia) può farci perdere di lucidità, attenzione, efficienza intellettuale: un cucchiaino di miele può ripristinare all'istante la funzionalità mentale.

Quando non si sta bene

Nelle persone deperate o malate le proprietà del miele divengono preziose: quando un malato, per diversi motivi, non è in grado di nutrirsi a sufficienza, una piccola quantità di miele disciolto in acqua può ridargli le forze.

”



Un alimento adatto (quasi) a tutti



“ **Per chi ha problemi con gli zuccheri**
Il miele non è consigliabile per le persone con problemi nel metabolismo degli zuccheri (diabete), a meno che non venga inserito nella dieta su indicazione del medico specialista.

Occhio alle calorie!

Chi deve ridurre il livello di calorie ingerite (obesi in cura dimagrante) deve fare attenzione all'uso del miele, in quanto bisogna ricordare che l'apporto energetico del miele è notevole (320 kcal/100 g).

Quando si usa miele come dolcificante si impiega, in realtà, una quantità di sostanze nutrienti un po' inferiore rispetto a quello che si farebbe utilizzando zucchero da cucina (saccarosio), in quanto il miele è “più dolce” dello zucchero. Questo comporta un piccolo risparmio di calorie.





...non solo un alimento

“ **Un alimento ricco di simboli**
Il miele ha rappresentato, per millenni, l'unico alimento zuccherino concentrato: la sua eccezionalità e il suo alto valore alimentare hanno portato, in ogni cultura, a considerarlo legato alla divinità e ad aggiungere significati simbolici, magici e terapeutici al suo utilizzo.

Quello che ha in comune con gli altri dolci
Alcune proprietà il miele le condivide con gli altri alimenti a base di zuccheri semplici: per esempio l'elevato potere energetico. Quando il problema maggiore consisteva in una insufficiente nutrizione, un po' di miele poteva letteralmente “ridare la vita”. Non a caso lo zucchero stesso, nel momento in cui venne introdotto in Europa, veniva considerato come un rimedio, da utilizzarsi con cautela, per guarire molte malattie.

”



...non solo un alimento

“

Le proprietà del fruttosio

Il fruttosio è dotato di proprietà emollienti, umettanti e addolcenti che possono essere utili sia a livello del cavo orale e della gola che dello stomaco e dell'intestino. Ha un'attività molto blandamente lassativa. È indispensabile per lo smaltimento delle sostanze tossiche e nocive, derivate dal metabolismo o ingerite dall'esterno, che si accumulano nel fegato.

Le specifiche attività antibatteriche

L'attività antibatterica del miele è dovuta all'azione dell'enzima glucosio-ossidasi. Questo enzima, inattivo nel miele tal quale, in particolari condizioni di diluizione produce acqua ossigenata. Oltre a questo sistema, nel miele sono presenti altre sostanze che possiedono questo stesso tipo di attività (polifenoli). Questo complesso di sostanze e attività sono alla base di molti degli utilizzi tradizionali casalinghi del miele (per esempio nel caso di malattie da raffreddamento, mal di gola e per gli usi esterni su bruciature, piaghe e ferite).

”



...non solo un alimento

“ **Tanti i mieli, tante le proprietà?**
Molte delle piante che sono alla base della produzione di miele hanno proprietà medicinali: è quindi plausibile che i mieli che ne derivano possano contenere le sostanze vegetali responsabili di tali attività. Tuttavia non è detto che se una pianta possiede un'attività questa venga trasmessa anche al miele che ne deriva e l'attribuzione di virtù medicinali ai mieli uniflorali che si vede spesso in ambito commerciale è infondata e abusiva. Le differenze tra mieli riguardano soprattutto le caratteristiche organolettiche, nutrizionali e l'intensità con la quale si esplica l'attività antibatterica (in genere più potente nei mieli di colore scuro). ”



Come si usa il miele?



“ In tutti gli impieghi, lo zucchero può essere rimpiazzato dal miele con indubbio beneficio per la salute e per il piacere dei golosi. Occorre trovare però mieli che abbiano un gusto che ben si adatta al cibo o alla bevanda ai quali viene aggiunto, completandone l'aroma o producendo un piacevole contrasto. Qualche esempio? Una bevanda dissetante fatta con acqua, miele di eucalipto e succo di limone; la tisana della sera dolcificata con miele di tiglio; frullato di latte, fragole e miele di lavanda; succo di arancio con miele di arancio; yogurt con miele di alta montagna o di rododendro; tartine di pane tostato, spalmato di burro amalgamato con un uguale quantità del miele preferito; ricotta e miele di castagno o un altro miele forte; tartine spalmate con burro di noccioline e un miele neutro e corposo, l'erba medica, per esempio; una macedonia di frutta estiva con miele di timo. ”



Conservazione



“ Il miele è un prodotto a lunga conservazione; anche se lungamente conservato o maltrattato non diventa mai pericoloso per la salute. Tuttavia le sue caratteristiche più peculiari (fragranza e attività benefiche) sono relativamente fragili. La velocità di degradazione è proporzionale alla temperatura di conservazione: già a temperatura fresca (di cantina) il miele conserva le sue proprietà per molti anni, mentre a 25-30°C le perderebbe in pochi mesi. Non sono necessarie quindi particolari precauzioni di conservazione per il vaso che si sta consumando, ma una eventuale scorta di prodotto, da conservare per diversi mesi, va tenuta in un locale fresco. ”



Mieli fermentati



“ L’unica alterazione cui il miele può essere soggetto è la fermentazione, che tuttavia è molto rara e riguarda i mieli che, per le particolarità delle condizioni di produzione o per errori da parte dell’apicoltore, hanno un contenuto di acqua superiore al 18%. Il miele fermentato, pur non essendo pericoloso per la salute, è comunque un prodotto degradato e può essere destinato solo ad usi secondari. Si riconosce molto facilmente per l’aspetto (schiumoso o spugnoso), la presenza di gas all’apertura del vaso e l’odore e sapore di frutta acida. ”



Miele separato in fasi



“ Un miele cristallizzato, conservato troppo a lungo o a temperature troppo elevate, tende a separare in superficie uno strato liquido. La separazione di fasi è quindi un difetto estetico che indica una cattiva conservazione. Può essere, ma non nella maggior parte dei casi, associato alla fermentazione. Un miele separato in fasi è comunque commestibile, ma non deve essere acquistato, perché già troppo invecchiato. Se il difetto interviene nel corso della conservazione in casa, è un’indicazione che le condizioni non sono ideali.

”

Cristallizzazione incompleta



“ Un miele che presenti una parte liquida e una parte cristallizzata in maniera irregolare e grossolana indica che il processo di cristallizzazione è avvenuto molto lentamente. Può essere dovuto alla sua natura e quindi si tratta di un semplice difetto estetico; tuttavia, la causa più frequente di tale presentazione, è l'applicazione di un processo termico, per il prolungamento del tempo di vita allo stato liquido, che non ha dato l'esito sperato. È quindi un prodotto da non comprare se si vogliono privilegiare le componenti più specifiche del miele. ”

Brutto, ma buono!



“ Un aspetto molto comune nei mieli cristallizzati in maniera compatta consiste in affioramenti o marezzature biancastre sulla superficie e sulle pareti (a volte anche più in profondità) della massa di miele. Si tratta di punti in cui il miele, a contatto con bollicine d'aria inglobate nelle fasi di preparazione, si è essiccato. Si tratta quindi di un difetto estetico, ma che non incide sulla qualità intrinseca del prodotto. Anzi, può quasi essere preso come un segno di garanzia, in quanto questo aspetto si produce molto frequentemente sui mieli che non sono stati sottoposti ad alcun trattamento e che sono stati stabilmente conservati al fresco. ”



Come scegliere?



“ Molti degli aspetti qualitativi dipendono dal produttore/confezionatore: la scelta dell'azienda in cui riporre la fiducia non è quindi senza importanza. In mancanza di informazioni dirette, la coscienza del produttore si può forse misurare sulla completezza e trasparenza dell'etichetta. È preferibile orientarsi verso prodotti dichiarati di produzione nazionale (circa il 50% dei consumi è sostenuto da prodotto di importazione) e allo stato cristallizzato a meno che non si tratti di miele di acacia, castagno o melata. Per il tipo di miele... ci si affidi al proprio gusto. ”



Il polline



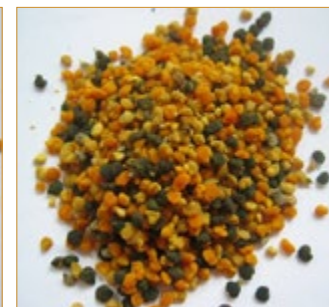
“ Il polline raccolto dalle api può essere utilizzato anche dall'uomo come alimento. Per ottenerlo è necessario mettere delle trappole all'entrata dell'alveare che costringano le api a scaricare il loro raccolto. Le trappole sono in genere costituite da una lastra con fori di un diametro tale per cui l'ape passa solo a forza e quindi le voluminose pallottole di polline che porta sulle zampe cadono all'esterno e vengono raccolte in un apposito cassetto. ”



Il polline



“ Il polline raccolto dal cassetto deve essere conservato in freezer o essiccato. Viene usato come integratore alimentare in quanto è molto ricco di proteine e diversi tipi di vitamine, oltre che di sostanze antiossidanti. ”



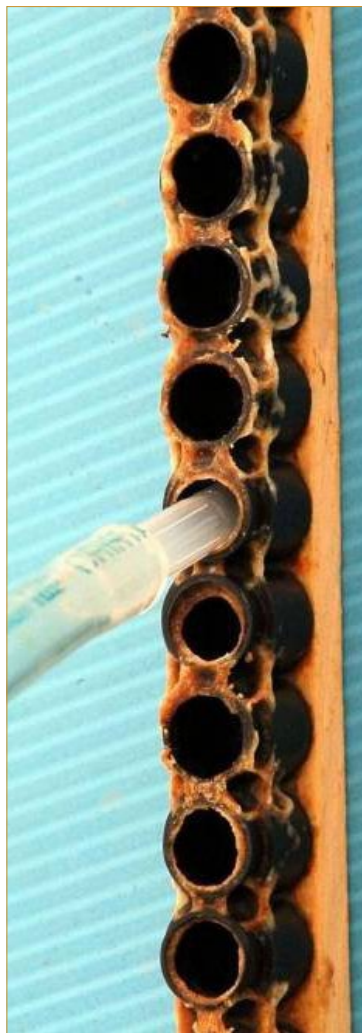


La pappa reale



“ La pappa reale è la secrezione ghiandolare che le api nutrici producono come alimento per l'ape regina.

La pappa reale fresca va mantenuta stabilmente in frigorifero. Viene usata come alimento ricostituente. ”



La pappa reale



“ In condizioni naturali viene prodotta dall'alveare solo in piccole quantità e in condizioni particolari. Per produrne quantità più significative è necessario indurre le api ad allevare numerose api regine. La si ottiene mantenendo gli alveari in condizioni in cui sentano la necessità di allevare una nuova regina (quindi senza un'ape regina adulta, si dice in stato di “orfantà”) e fornendo loro delle celle reali artificiali. Le celle reali artificiali sono strutture simili alle vere celle reali (in cera o plastica) in cui vengono messe giovani larve di operaia, che verranno adottate e allevate come regine dall'alveare. Dopo tre giorni di allevamento “reale”, nel momento in cui le celle artificiali contengono la maggiore quantità del prezioso alimento, le larve vengono sacrificate e la pappa reale estratta (per aspirazione o con una piccola spatola). ”



Propoli

“ Il propoli è una resina che le api raccolgono sulle piante, molto spesso sulle gemme dei pioppi. Le api la usano come materiale di costruzione, per stuccare piccole fessure, ridurre le dimensioni della porta di entrata, fissare le parti mobili e come agente sanitizzante. Viene estratta dall'alveare recuperandola dalle posizioni in cui le api la depositano (interno dell'alveare o griglie predisposte proprio allo scopo di rendere più facile il recupero di questo materiale e aumentarne la deposizione da parte delle api). Ha numerose e ben dimostrate proprietà come farmaco antibatterico, antivirale, antifungino e antiossidante. ”



La cera



“ La cera viene secreta da particolari ghiandole delle api operaie. Nell'alveare serve come materiale da costruzione. È una sostanza che non si scioglie in acqua, non viene digerita da quasi nessun animale, è facilmente plasmabile a caldo e piuttosto resistente a temperatura ambiente. Nella pratica apistica la cera si ottiene soprattutto come sottoprodotto della produzione di miele (fondendo gli opercoli derivanti dall'estrazione del miele). Ha avuto in passato moltissimi usi tecnici, oggi l'uso principale è quello nell'ambito cosmetico e di cere lucidanti per mobili. Viene inoltre usata in campo apistico per costruire i fogli di cera che vengono dati alle api per rendere più rapido il loro lavoro di costruzione dei favi.

”



OSSERVATORIO NAZIONALE MIELE

Via Matteotti, 72 - 40024 - Castel San Pietro Terme (BO)

info@informamiele.it - www.informamiele.it