



*Ecco perché
mangi miele
sicuro.*





Ministero della salute

MINISTERO DELLA SALUTE

Viale Giorgio Ribotta 5 - 00144 Roma, Italy

Tel. +39 06 5994.1 - e-mail: urpminsalute@sanita.it



**ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLA LOMBARDIA
E DELL'EMILIA ROMAGNA B. UBERTINI**

Via Bianchi 7/9 - 25124 Brescia, Italy

Tel. +39 030 22901 - Fax +39 030 2425251 - e-mail: info@izsler.it

PRESENTAZIONE

La sicurezza degli alimenti è fondamentale per il nostro benessere, dal momento che – ove il cibo risulti contaminato dal punto di vista microbiologico o contenga elementi o prodotti chimici dannosi – potrebbe costituire un pericolo per la salute, con effetti che possono manifestarsi dopo breve tempo, come nel caso delle tossinfezioni acute, ma anche a distanza di molti anni, attraverso malattie croniche anche gravi.

È pertanto necessario che tutta la catena che va “dal campo alla tavola”, e quindi dalla produzione alla trasformazione, distribuzione e somministrazione degli alimenti, garantisca il rispetto di una serie di misure, atte a ridurre i rischi, previste dalle normative vigenti e che preservano la qualità del cibo garantendo al tempo stesso la salute dei consumatori.

Inoltre, con la stessa finalità, sia il settore produttivo che le autorità mettono in atto una serie di controlli sugli alimenti, avvalendosi di tecniche di analisi sempre più evolute, utili anche a svelare eventuali adulterazioni che possono risultare dannose.

In questo quadro generale, anche i consumatori giocano un ruolo fondamentale, innanzitutto attraverso l’attenzione a comportamenti scorretti di operatori del settore o alla presenza in commercio di prodotti non regolari sul piano dell’etichettatura e della conservazione. Essi inoltre contribuiscono a mantenere sicuri dal punto di vista igienico gli alimenti nell’ultima fase della loro gestione, quella domestica.

Un cittadino informato adeguatamente, pur se con modalità non specialistiche, può quindi apprezzare più compiutamente le azioni che sono messe in atto per far arrivare sulla nostra tavola cibo sicuro dal punto di vista igienico e della composizione, e vi concorrerà anche personalmente, con procedure corrette di conservazione e una corretta manipolazione e preparazione degli alimenti.

Con questo spirito è nata, dalla collaborazione tra il Ministero della salute e l’Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell’Emilia Romagna, la collana di opuscoli che avete fra le mani; essi, con una veste grafica accattivante e poche, chiare indicazioni, intendono fornire uno strumento al tempo stesso corretto sul piano scientifico e di semplice lettura a tutti i consumatori.

Con vivo piacere presento la seconda edizione di tali pubblicazioni, aggiornata e pubblicata in occasione dell’Expo Milano 2015, che come noto è dedicata alle tematiche connesse alla nutrizione, compresa la sicurezza alimentare.

Nell’augurarvi buona lettura, vi invito a tener conto dei suggerimenti contenuti nelle pagine che sfoglierete, ricordando che ogni giorno potrete contribuire, con scelte corrette e consapevoli, alla vostra salute.

Dott. Giuseppe Ruocco

*Direttore Generale per l’igiene e la sicurezza degli alimenti e la nutrizione
Ministero della Salute*

PRESENTAZIONE

La grande attenzione ai temi della sicurezza alimentare, sviluppatasi negli ultimi anni da parte di tutti gli attori istituzionalmente preposti e favorita anche dall'importante interessamento degli strumenti di informazione, ha prodotto nei consumatori la consapevolezza della necessità di assicurare elevati livelli di salubrità nelle varie fasi di produzione, distribuzione e consumo dei beni alimentari.

Tale consapevolezza, per trasformarsi in comportamenti virtuosi anche per i consumatori, necessita di ulteriori informazioni in grado di porre gli stessi nelle condizioni di operare le migliori "scelte" nell'ambito dell'offerta alimentare.

Per favorire tali informazioni, il Ministero della Salute e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini" hanno congiuntamente realizzato questo progetto editoriale che vuole permettere all'utente finale di disporre delle nozioni essenziali all'individuazione sia dei "segni" della sicurezza sui prodotti posti in vendita, sia delle istituzioni che, a vario titolo, ne garantiscono la pubblica e vigile attenzione.

La simpatica scelta editoriale, il livello informativo essenziale e l'immediatezza interpretativa fanno di questi opuscoli validi strumenti di aiuto per i consumatori nel quotidiano compito di salvaguardia attiva della propria sicurezza alimentare.

Prof. Stefano Cinotti
Direttore Generale

Istituto Zooprofilattico della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini"

Lo sapevi che ogni anno vengono prodotte circa 20.000 tonnellate di miele dal lavoro di 60 miliardi di operose api italiane? Dal mondo animale un fantastico esempio di cooperazione fornisce un alimento tra i più straordinari che la natura mette a disposizione. Hai voglia di percorrere con me un viaggio nel fantastico mondo del miele. Prima, però, mi presento: sono Filippo, **Veterinario Ufficiale del Sistema Sanitario Nazionale**.



Il miele! Un alimento che è molto gradito ai miei bambini e che uso spesso in cucina! Parlamene, sono curiosa!



Per miele si intende la sostanza dolce naturale che le api (*Apis mellifera*) producono dal nettare di piante o dalle secrezioni provenienti da parti vive di piante o dalle sostanze escrete da insetti succhiatori che si trovano sulle parti vive di piante che esse bottinano, trasformano, combinandole con sostanze specifiche proprie, depositano, disidratano, immagazzinano o lasciano maturare nei favi dell'alveare.

Il miele è così composto:

Zuccheri:	75-80%
<i>(glucosio, fruttosio)</i>	
Acqua:	17-20%
Proteine:	0.2-0.3%
Sostanze minerali:	0.02-1%

Sono presenti anche tracce di acidi organici, vitamine ed enzimi.

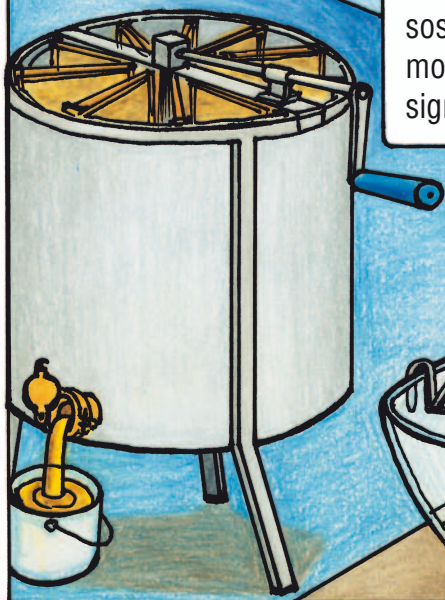
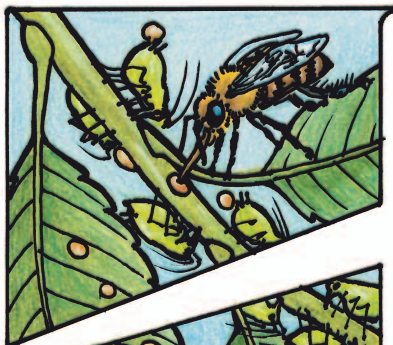
Il miele può essere classificato in base all'ORIGINE, all'ORIGINE BOTANICA ed infine al METODO DI PRODUZIONE o ESTRAZIONE.

In base all'ORIGINE distinguiamo il **miele di fiori** o **miele di nettare** (miele ottenuto dal nettare delle piante) ed il **miele di melata** (miele ottenuto principalmente dalle sostanze secrete da insetti succhiatori (Hemiptera) che si trovano su parti vive di piante o dalle secrezioni provenienti da parti vive di piante).

In base all'ORIGINE BOTANICA esistono i:

- **mieli uniflorali** che provengono principalmente da un'unica origine botanica e ne risultano sufficientemente caratterizzati da un punto di vista della composizione e delle caratteristiche organolettiche e microscopiche (miele di acacia, castagno, tiglio, cardo...);
- **mieli millefiori**: in genere si definiscono millefiori quei prodotti che non possono essere definiti uniflorali. Essendo caratterizzati dalla presenza di diverse fioriture, le loro caratteristiche di composizione e sapore variano a seconda delle diverse specie floreali visitate dalle api.





In base al METODO DI PRODUZIONE o DI ESTRAZIONE distinguiamo il:

- **miele in favo:** miele immagazzinato dalle api negli alveoli, successivamente opercolati, di favi da esse appena costituiti o costruiti a partire da sottili fogli cerei realizzati unicamente con cere d'api, non contenenti covata e venduto in favi anche interi;
- **miele con pezzi di favo o sezioni del favo:** miele che contiene uno o più pezzi di favo;
- **miele scolato:** miele ottenuto mediante scolatura dei favi disopercolati non contenenti covata;
- **miele centrifugato:** miele ottenuto mediante centrifugazione dei favi disopercolati non contenenti covata;
- **miele torchiato:** miele ottenuto mediante pressione dei favi non contenenti covata, senza riscaldamento o con un riscaldamento moderato ad un massimo di 45°C;
- **miele filtrato:** miele ottenuto eliminando sostanze organiche o inorganiche estranee in modo da avere come risultato un'eliminazione significativa dei pollini.



A woman with brown hair and a pink headband is pointing at a row of jars of honey. The jars are arranged in a line, with the color of the honey ranging from light yellow to dark brown. The background is a solid pink color.

Quali sono i mieli maggiormente prodotti in Italia?

I principali mieli prodotti in Italia sono:
Miele di acacia:

viene prodotto in po' in tutta Italia, nelle zone collinari, ma le Prealpi possono essere considerate la zona più tipica di provenienza. Il suo colore è molto chiaro, direi tra i più chiari in assoluto! L'odore è molto leggero ed è caratterizzato da un sapore molto delicato, ricorda leggermente il profumo dei fiori, vanigliato; la cristallizzazione è assente.

Miele di castagno: anch'esso prodotto in tutta Italia, dalle Alpi alla Sicilia, nelle zone di media montagna. Colore da ambrato a quasi nero, secondo le zone di produzione con odore forte e penetrante, la cristallizzazione è in genere assente. Il suo sapore è simile all'odore, pungente all'inizio, poi più o meno amaro a seconda dell'origine.





Miele di melata di abete: prodotto nell'arco alpino e nell'Appennino tosco-romagnolo, è uno dei più conosciuti e dei più apprezzati. Il colore è molto scuro, quasi nero, con una leggera fluorescenza verdastra e la cristallizzazione è in genere assente. L'odore è caratterizzato da leggero carattere di resina, legno bruciato e di zucchero caramellato. Il sapore è meno dolce e stucchevole dei mieli di nettare; presenti note balsamiche e di malto.

Miele millefiori: non esiste un'unica categoria di millefiori, ma tante quante sono le possibili combinazioni di piante. A volte sono caratterizzati da una presenza botanica che prevale a che costituisce il nucleo del miele, ma che è accompagnata da una costante flora concomitante. In molte zone i mieli millefiori prodotti presentano caratteristiche esclusive e costanti quanto quelle descritte per i mieli uniflorali: esistono quindi prodotti regionali identificabili attraverso la denominazione di origine.



A proposito di cristallizzazione!

La **cristallizzazione** è, assieme al colore, la caratteristica maggiormente visibile nel miele. La maggior parte dei mieli tende a cristallizzare alle comuni temperature di conservazione, in quanto soluzioni zuccherine soppesate, contengono cioè più zucchero di quanto ne possa rimanere stabilmente in soluzione. I diversi mieli hanno differenti tempi con cui avviene la cristallizzazione. Gli unici mieli che mantengono naturalmente uno stato liquido sono quello di acacia e di castagno. La cristallizzazione quindi è un processo assolutamente naturale che non comporta variazioni organolettiche del prodotto ma solo di aspetto.



Avrai di certo notato che il colore varia da miele a miele, in effetti, il colore varia in relazione all'origine botanica del miele ed è pertanto un importante parametro per la definizione dei mieli uniflorali. Con l'invecchiamento il miele tende ad assumere tonalità maggiormente scure.



Le denominazioni che vengono adottate per definire i 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. Al miele immesso sul mercato in quanto tale o utilizzato in prodotti destinati al consumo umano non può essere aggiunto alcun ingrediente alimentare, neppure gli additivi e non viene effettuata nessun'altra aggiunta se non di miele. Il miele deve essere inoltre privo di sostanze organiche e inorganiche estranee alla sua composizione. La somministrazione di medicinali, quando strettamente necessaria, deve essere autorizzata da un Veterinario ed annotata in appositi registri periodicamente controllati dall'ASL che così garantisce la **FARMACO-SORVEGLIANZA**; è permesso solo l'uso dei farmaci autorizzati e dei quali si conoscono i tempi di eliminazione (**TEMPO DI ATTESA**) così siamo sicuri di avere alimenti senza residui nocivi di farmaci. Dunque, MIELE A TUTTA NATURA!

Ma nei punti vendita è possibile acquistare altri prodotti alimentari dell'alveare!



È vero, oltre al miele, sono a tua disposizione altri prodotti dell'alveare! I più importanti sono il **Polline** che è un prodotto ad alto valore biologico ed utilizzato come integratore alimentare grazie al suo elevato contenuto di amminoacidi essenziali, vitamine del gruppo B, minerali (calcio, potassio, magnesio, ferro, fosforo), il **Propoli**, una sostanza resinosa dal colore marrone, dal sapore amaro e pungente, ricca di resine, balsami e materiali organici tra cui flavonoidi che è utilizzato come batteriostatico-battericida, antimicotico, cicatrizzante, antiossidante, antivirale, anestetico ed infine, la **Pappa reale**, di secrezione ghiandolare, simile ad una crema biancastra, prodotta dalle api per alimentare le larve ed in particolare l'ape regina. La pappa reale è la materia più pregiata dell'alveare, ricca di amminoacidi essenziali, ha effetti stimolanti sullo stato generale dell'organismo; ideale per sportivi, bambini, anziani e convalescenti.

In tutti gli alimenti l'importanza delle informazioni contenute nell'etichetta mi insegnano ad acquistare in modo consapevole, questo è possibile anche per il miele?

Eccome, l'impegno sulla informazione e la trasparenza nel settore alimentare prosegue con l'etichetta sul miele!

Sull'etichetta sono riportati due tipi di informazioni, quelle **OBBLIGATORIE** e quelle **FACOLTATIVE**.

ETICHETTATURA MIELE

indicazioni obbligatorie

(ai sensi del Reg. CE 1169/2011 e del D.Lgs. n. 179/04)

da consumarsi preferibilmente
entro **2013**

Termine
minimo di
conservazione

Denominazione di vendita
"Miele" che può essere utilizzata
solo per "Miele di Fiori",
"Miele di Nettare", "Miele di
Melata", Miele sciolato", "Miele
centrifugato", "Miele torchiato"

Le denominazioni del miele possono
essere completate dell'origine
fioreale o vegetale (facoltativo)

Miele di fiori
CASTAGNO

Peso netto gr. 500 n. Lotto 1234

Peso Netto

N. di Lotto

MIELE ITALIANO
prodotto e confezionato da
APIMIELE
via dei Fiori 16 città Campofiorito

Nome o ragione sociale o marchio e sede o del
fabbricante o del confezionatore o di un venditore

Paese di origine in cui il
miele è stato raccolto

INFORMAZIONI OBBLIGATORIE:

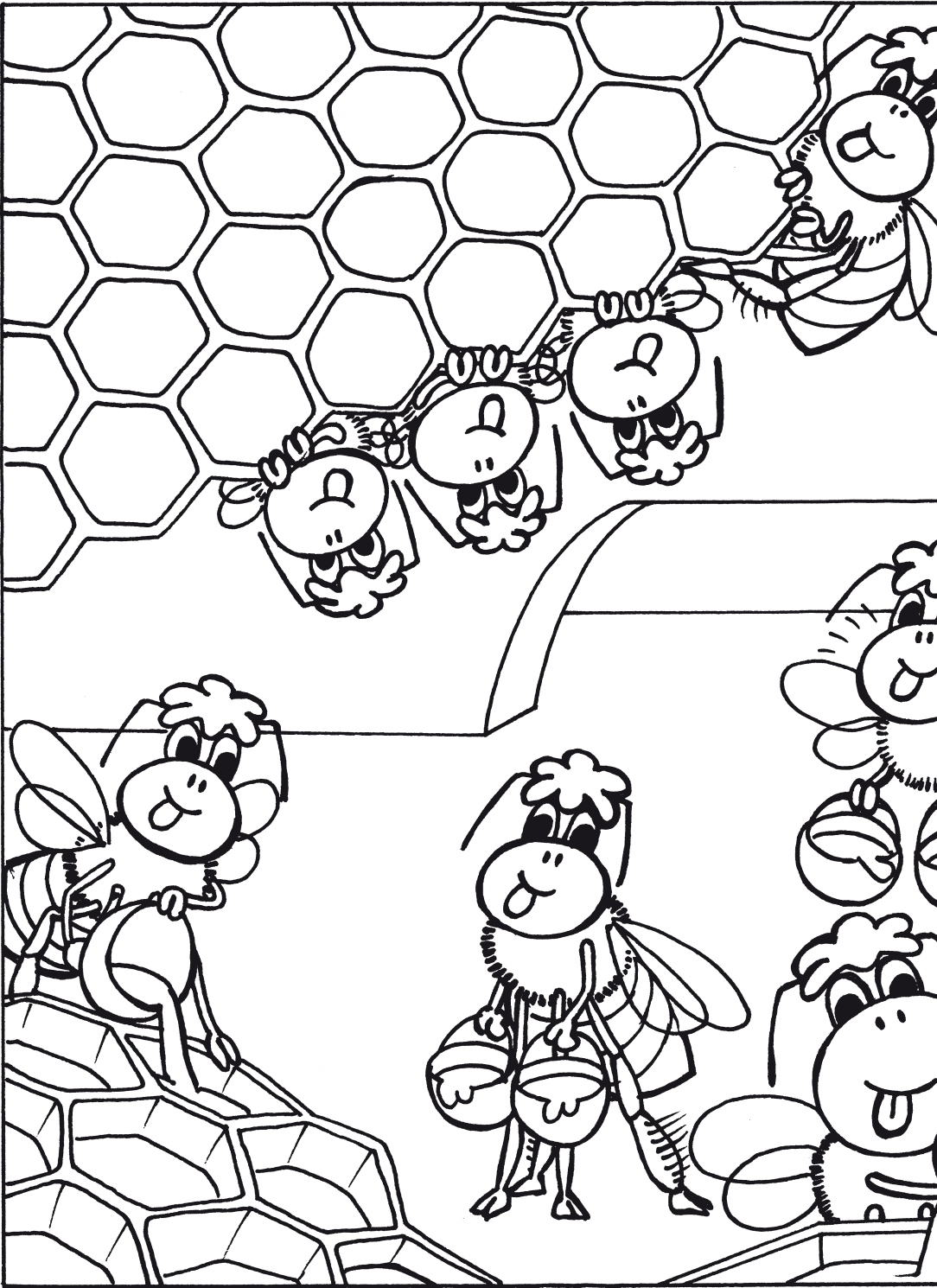
- denominazione dell'alimento (miele, miele di nettare, miele di melata...);
- quantità netta;
- nome e sede del produttore o confezionatore o venditore;
- lotto di produzione;
- termine minimo di conservazione;
- Paese d'origine o Paesi di origine in cui il miele è stato raccolto;
- sede dello stabilimento di produzione o di confezionamento;
- dichiarazione nutrizionale (dal 12/16);
- condizioni particolari di conservazione e/o condizioni di impiego.

INFORMAZIONI FACOLTATIVE:

- origine floreale o vegetale (miele di acacia, miele di castagno, miele di sulla ...);
- origine regionale, territoriale o topografica;
- consigli per l'uso.

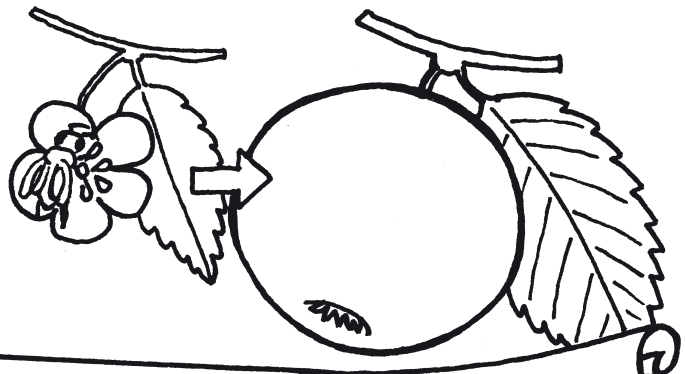


*Stacca, indovina
e colora!*



LE API PRODUCONO
 IL M_____, LA C_____,
 IL P_____,
 LA PR_____,
 LA P_____ R_____ E

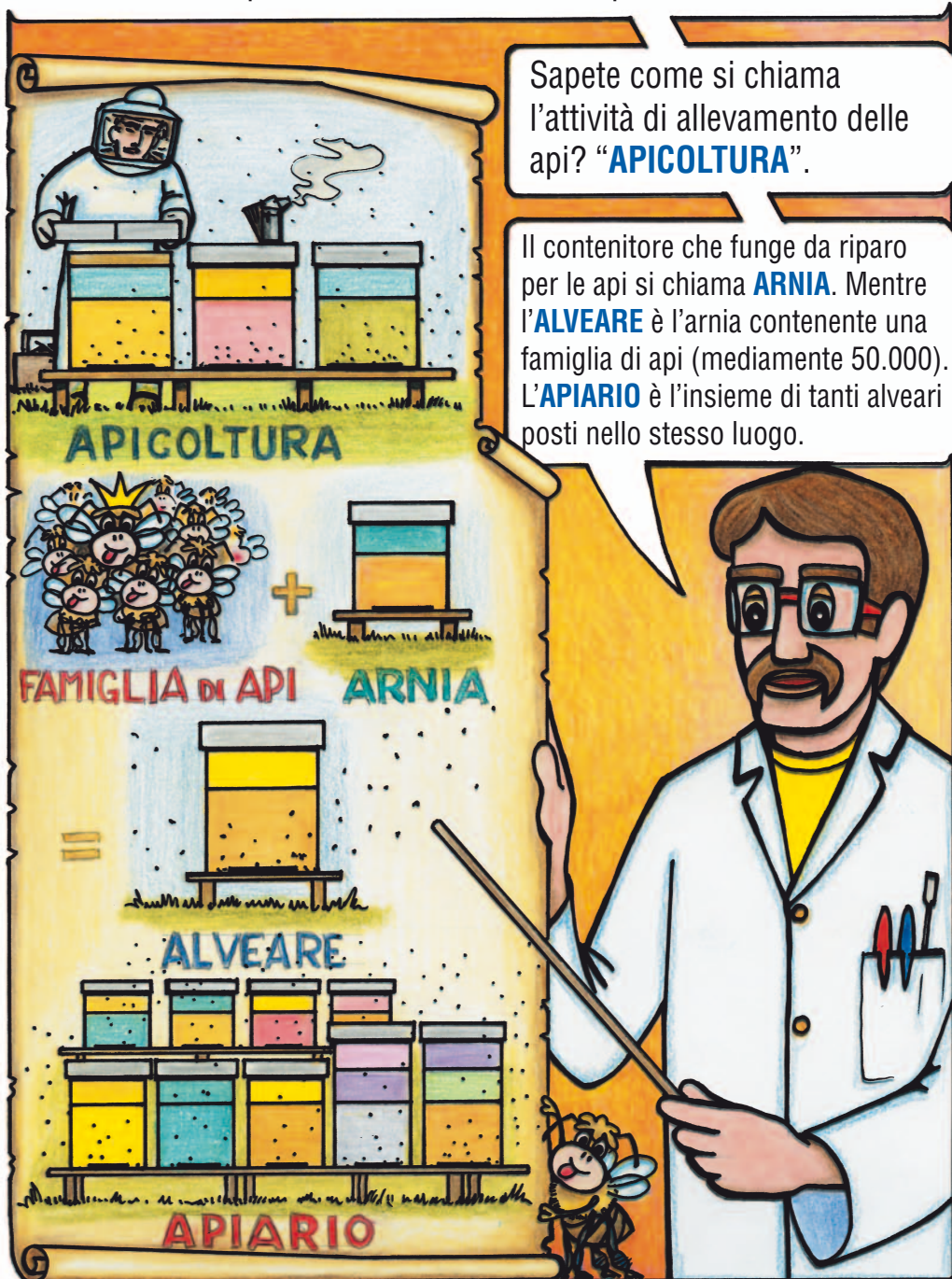
SVOLGONO IL
 PREZIOSO SERVIZIO
 DELL'IMPOLLINAZIONE
 DEI FIORI.



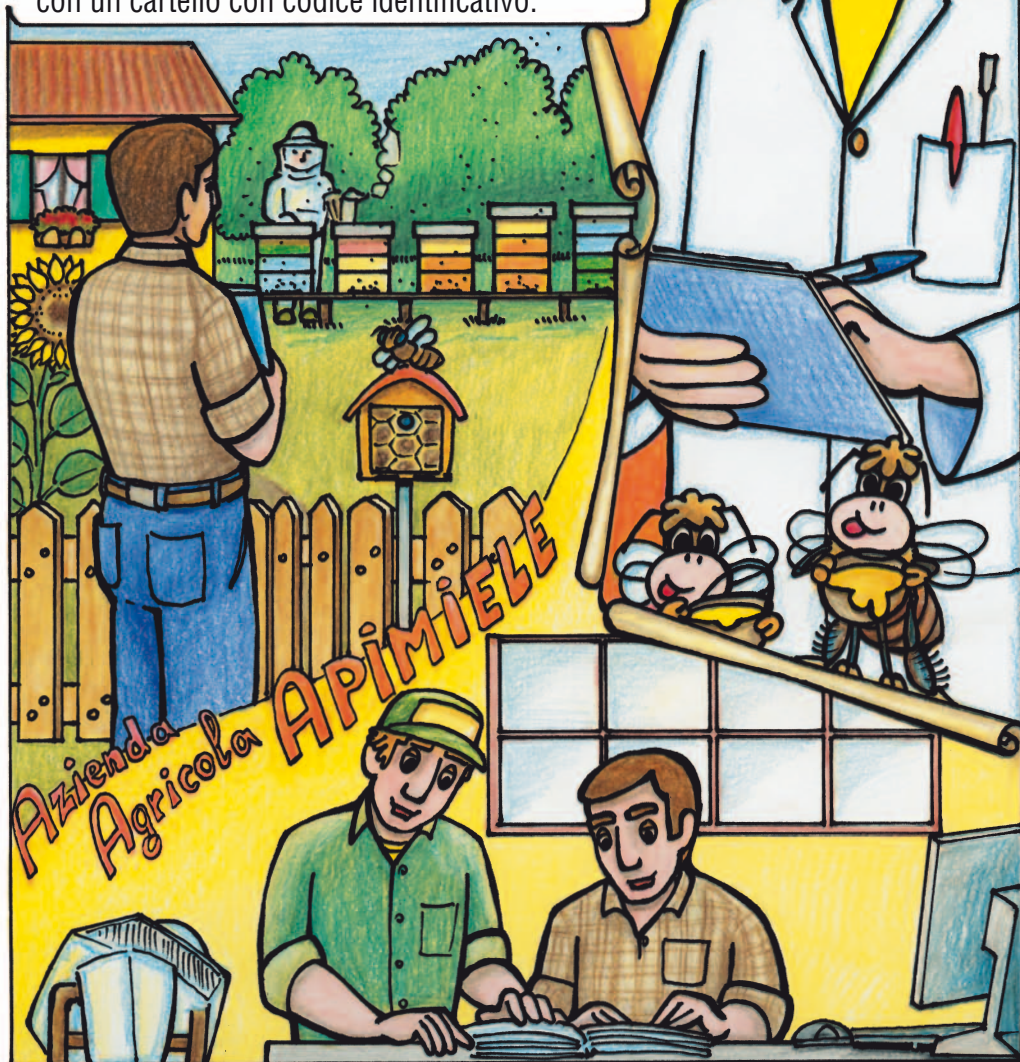
Ed eccoci nel primo anello della filiera di produzione del miele.

Sapete come si chiama l'attività di allevamento delle api? "**APICOLTURA**".


Il contenitore che funge da riparo per le api si chiama **ARNIA**. Mentre l'**ALVEARE** è l'arnia contenente una famiglia di api (mediamente 50.000). L'**APIARIO** è l'insieme di tanti alveari posti nello stesso luogo.



Sebbene la produzione di miele non sia largamente diffusa, i controlli che vengono eseguiti sono molto severi e a cura del Servizio Sanitario Nazionale. Ogni apicoltore, infatti, è obbligato a registrare il proprio **alveare** alla ASL di competenza la quale **assegna all'apicoltore un codice univoco identificativo che risulta nella Banca dati dell'Anagrafe Apistica**. Ogni apiario deve essere identificato con un cartello con codice identificativo.



Il miele viene considerato dalla normativa vigente un prodotto di origine animale a tutti gli effetti. Il miele viene quindi incluso tra i prodotti di origine animale che devono essere testati nel corso del **Piano Nazionale Residui** elaborato annualmente in tutto il territorio nazionale. A tal fine il Veterinario Ufficiale...



...preleva campioni di miele e li sottopone ad analisi chimiche per sostanze ad azione farmacologica, insetticidi, metalli pesanti ed altri importanti inquinanti ambientali. È giusto considerare le api ed il loro miele efficientissimi indicatori di inquinamento ambientale, ma per questo la vigilanza sui prodotti dell'alveare deve essere massima!

I controlli non si limitano all'**alveare**, ma proseguono nei **locali di smielatura**: i locali destinati alla lavorazione del miele sono **soggetti ad approvazione della ASL**.

Anche io ci tengo a produrre un miele sicuro, per questo seguo scrupolosamente le buone pratiche di allevamento e lavorazione nonché le procedure di igiene generale. Anche il personale addetto alle lavorazioni svolge corsi di formazione per imparare il rispetto delle norme igieniche di produzione.



Inoltre, io conservo nel mio allevamento i **REGISTRI** dove annoto tutte le informazioni necessarie per garantire la rintracciabilità dei miei prodotti.

Ogni **SPOSTAMENTO** di alimenti prodotti e animali è accompagnato da specifici documenti di trasporto (commerciali e sanitari) sui quali vengono inserite tutte queste informazioni.



Con il sistema di rintracciabilità è possibile risalire fino all'allevamento che ha prodotto il miele e **RITIRARE e/o RICHIAMARE il LOTTO** di produzione coinvolto da un eventuale pericolo.

RITIRO: tutti coloro che sono coinvolti (Produttori ed Autorità) in caso di pericolo devono ritirare dal punto vendita il miele coinvolto.

RICHIAMO: se esiste un pericolo ed il miele fosse comunque arrivato sulle tavole dei consumatori deve **essere effettuato** il richiamo con tutti i mezzi di informazione a disposizione (avvisi nei punti vendita, giornali, comunicazione radio e mezzi televisivi, ecc.) al fine di **impedirne** il suo consumo.



I controlli continuano nei **punti vendita** dove vengono verificati gli indici di invecchiamento o di cattiva conservazione oltre alle caratteristiche specifiche del miele richieste dalla normativa vigente.

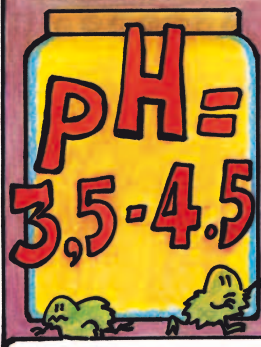
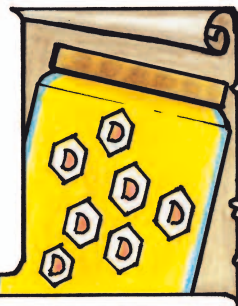
Il **contenuto d'acqua (umidità)** è uno dei parametri più importanti per definire la qualità di un miele in quanto ne condiziona la conservabilità. Il valore ottimale di umidità si aggira attorno al 17%, anche se in commercio si possono trovare mieli che si discostano da questa percentuale di riferimento. **La normativa impone come soglia non più del 20% di umidità.**

Gli **zuccheri** nel miele rappresentano più del 95% della sostanza secca.

Il loro elevato contenuto svolge un ruolo determinante nel definire alcune caratteristiche dell'alimento: igroscopicità, viscosità, valore energetico, stato fisico (liquido o cristallizzato), potere dolcificante. I due zuccheri più importanti sono il fruttosio ed il glucosio. Questi monosaccaridi derivano in parte dal nettare e in parte dall'azione idrofita dell'enzima diastasi sul saccarosio. Il miele di nettare **deve contenere per legge non meno di 60 g/100 g di fruttosio e glucosio (somma dei due) ed in genere non meno di 5 g/100 g. di saccarosio.** Sempre correlata agli zuccheri la conduttività elettrica che di solito non deve essere maggiore di 8 mS/cm (milliSiemens/cm), anche se esistono numerose eccezioni come ad esempio il miele di melata e di castagno la cui conduttività elettrica non deve essere inferiore a 8 mS/cm.



L'**indice diastatico** è un parametro anch'esso legato alla lettura del grado di freschezza e conservabilità del miele. La diastasi misura il contenuto di un enzima (diastasi o amiliasi) che tende con il tempo a ridursi. **La legge prescrive un contenuto minimo di enzimi in 8 u.d./g (attività diastatica minima = 8 unità).**



pH: 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.

L'**Idrossimetilfurfurale (HMF)**: è una sostanza praticamente assente nel miele appena estratto e che si forma con il tempo per effetto della degradazione degli zuccheri, in particolare del fruttosio, in ambiente acido. Questo indice permette di valutare la "freschezza" del miele. L'HMF aumenta gradatamente nel miele durante la conservazione, ma il processo avviene molto più rapidamente se il miele viene sottoposto a trattamenti termici eccessivi. Il limite massimo per l'HMF fissato dalla normativa vigente è 40 mg/Kg.

Sono controllati, inoltre, **il tenore in sostanze insolubili in acqua** (in genere non superiore a 0,1g/100g) e **l'acidità libera** (in genere non più di 50 meq/Kg).



Ti ho annoiato con tutti questi nomi? I parametri che sono oggetto di controllo ed il loro significato sono molti, ora comprendi meglio con quanta attenzione i Veterinari delle ASL ed i laboratori dai quali sono affiancati svolgono il loro compito. Adesso, sai cosa chiedere al venditore di miele di tua fiducia!

Dopo averlo acquistato ricorda che per mantenere il miele in ottime condizioni di freschezza è consigliabile conservarlo a temperatura di 20°C in un luogo asciutto, al riparo dalla luce e lontano da fonti di calore. È importante inoltre ricordare che il miele, essendo un prodotto igroscopico, assorbe l'umidità e gli odori, dunque quando apri il contenitore poi chiudilo con cura.



La pappa reale allo stato puro deve essere conservata in frigorifero, al buio, ad una temperatura ideale di 0-5 gradi centigradi.



Lava con cura il cucchiaino per il miele, specie se di legno, dopo ogni utilizzo: anche ai batteri piacciono gli zuccheri!

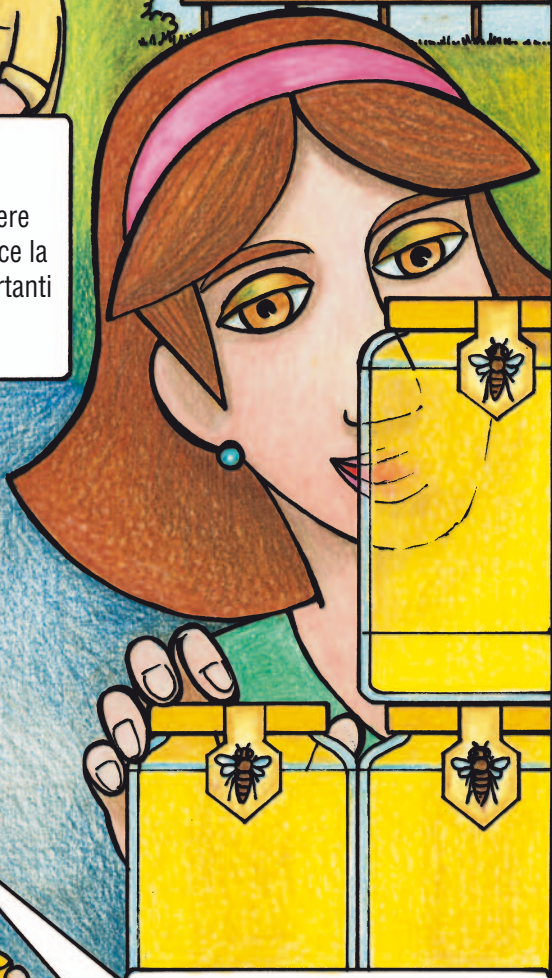


Non acquistare alimenti prodotti dall'alveare di cui non si conosca la provenienza.

Oltre ai controlli per la sicurezza alimentare che abbiamo appena visto, i marchi privati della Grande Distribuzione o Consorzi di Produttori possono chiedere ai propri fornitori ulteriori programmi di verifica e certificazioni a garanzia del rispetto di norme volontarie: **“sistemi qualità, disciplinari di etichettatura volontaria e di produzione (DOP, IGP), normativa sulla produzione biologica”**. Ben vengano!

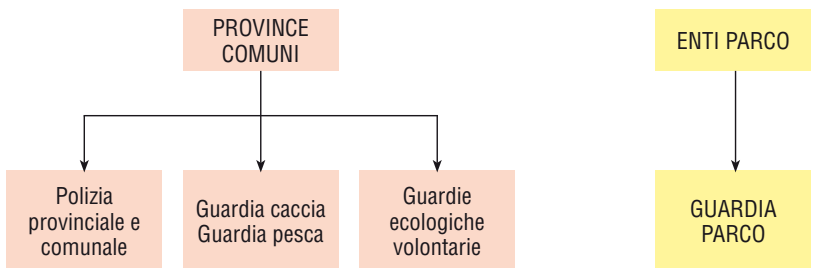
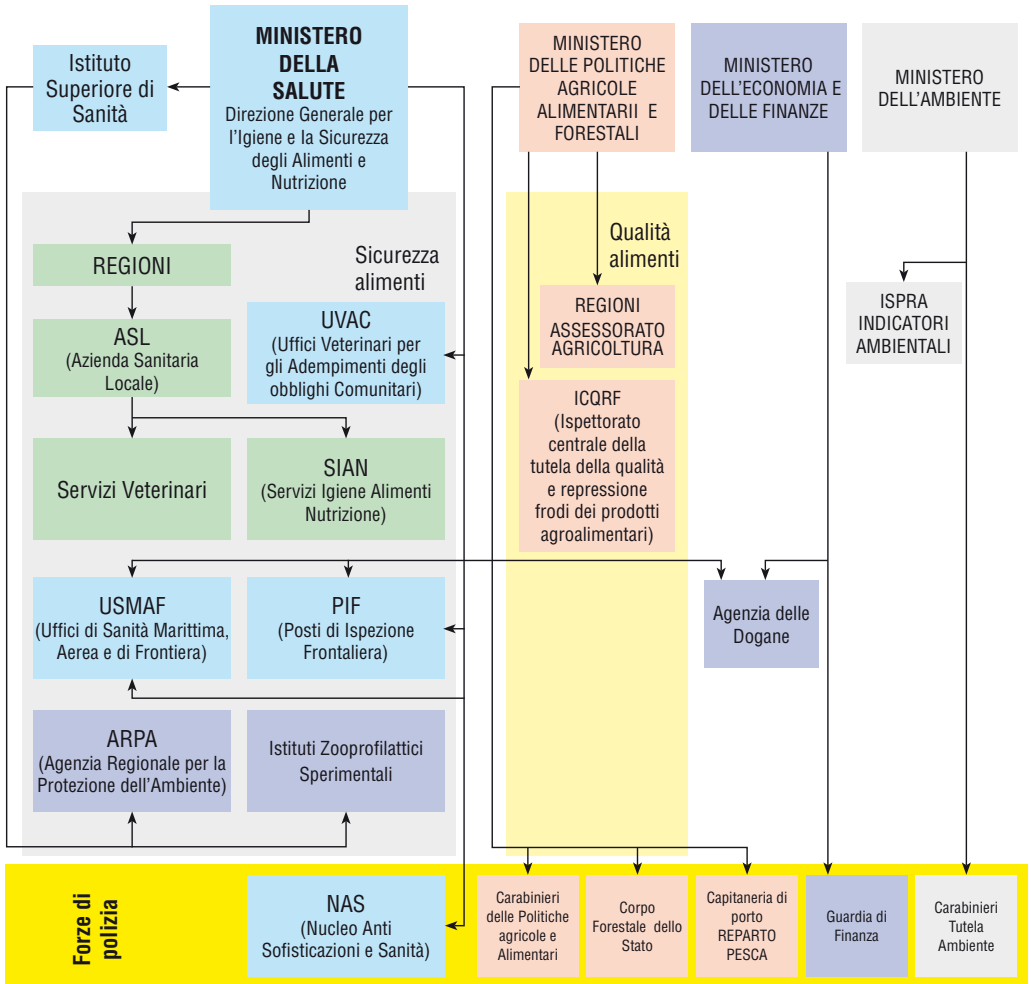


Un **PRODOTTO DI QUALITÀ** è l'obiettivo di ogni produttore! Il concetto di qualità alimentare non può ovviamente prescindere dal concetto di sicurezza che ne costituisce la base essenziale... per questo sono importanti i controlli sanitari ufficiali dei Veterinari e Medici del Servizio Sanitario Nazionale.



Spero, al termine del nostro viaggio, di averti convinto che il miele merita la tua fiducia.

Istituzioni che concorrono al controllo degli alimenti





Ministero della salute



■ IDEA

- Ministero della Salute
- Istituto Zooprofilattico della Lombardia e dell'Emilia Romagna

■ EDITOR

- Istituto Zooprofilattico della Lombardia e dell'Emilia Romagna
 - Dr. Candotti Paolo
- Direzione Generale per l'igiene, la Sicurezza degli alimenti e la Nutrizione - Ufficio III DGSAN
 - Marcone dr.ssa Maria Felicita
 - Di Sandro dr.ssa Alessandra

■ TESTI

- Candotti dr. Paolo
IZS della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini"
- Capua dr.ssa Claudia
ASL Mantova
- Fedrizzi dr. Giorgio
IZS della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini"
- Giorgi dr. Maurilio
ASL Cremona
- Marcone dr.ssa Maria Felicita
Ministero della Salute
- Salati dr. Fulvio
IZS della Sardegna "G. Pegreffi"
- Salogni dr. Cristian
IZS della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini"
- Tosi dr. Giovanni
IZS della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini"
- Varisco dr. Giorgio
IZS della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini"
- Zaghini dr. Loris
ASL Mantova

■ DISEGNI

- Rizzi prof. Pietro
I.I.S. Stanga, Cremona