

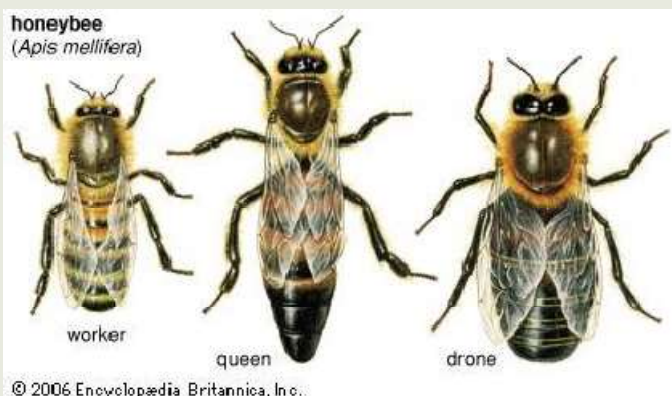
L'APITERAPIA

A cura della Dott.ssa Alessia Menegotto
Medico Veterinario

LE API

L'ape (*Apis mellifera*) appartiene all'ordine degli *Imenotteri*, insetti dotati di un elevato grado di socialità e organizzati in famiglie. Le famiglie di api si comportano come super-organismi in cui le diverse funzioni vitali sono delegate ad individui fisicamente indipendenti, ma tanto strettamente legati da formare un'entità e un cervello unici. Ciascuna colonia è generalmente composta da 30.000 a 50.000 api (ma anche più) formata dalla regina, un esercito di api operaie e un certo numero di fuchi. I tre componenti della famiglia agiscono in modo complementare: ogni membro ha un determinato ruolo e svolge specifiche funzioni durante l'anno, che sono indispensabili per la continuità della colonia stessa.

Una famiglia di api è costituita dalla regina (queen), dalle api operaie (worker) e dai fuchi (drone).



❖ L'ape regina è l'unica in grado di riprodursi, accoppiandosi con i fuchi. Depone uova fecondate (dalle quali nascono api regine o api operaie) o non fecondate (dalle quali nascono fuchi).

❖ Le api operaie sono tutte api di sesso femminile con le ovaie non sviluppate e incapaci di riprodursi, a parte alcune eccezioni.

❖ I fuchi sono i maschi delle api, nati da uova non fecondate. I fuchi hanno il compito di accoppiarsi con la regina per garantire la continuità della specie.

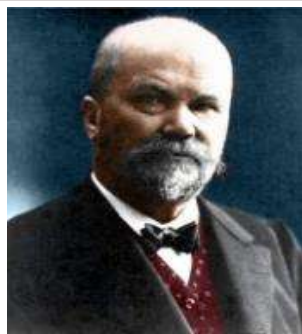
Le api possono essere considerate risorse vitali per la conservazione della biodiversità. Il loro servizio di impollinazione di piante coltivate e selvatiche è fondamentale per la produzione di semi, frutta, verdura e di prodotti agricoli in genere. Per questo le api hanno un ruolo essenziale nel perpetuare e consentire la sopravvivenza di centinaia di migliaia di specie, che formano la vegetazione terrestre, e garantire all'uomo fonte di cibo.

Tutti i prodotti dell'alveare sono inoltre molto importanti per la nostra salute, perché ricchi di principi ad alto valore nutrizionale e utili nella prevenzione e cura di diverse affezioni. Non per ultimo, da evidenziare il ruolo delle api come indicatori biologici, in grado di segnalare un danno chimico dell'ambiente dovuto alla presenza di agrofarmaci e altri prodotti fitosanitari tossici per la salute.

COS'È L'APITERAPIA?

L'apiterapia, i cui effetti benefici sono conosciuti fin dai tempi antichi, prevede l'utilizzo di miele, polline, cera d'api, pappa reale, propoli, veleno d'api e di altri prodotti dell'alveare, al fine di prevenire e trattare diverse condizioni patologiche, in modo naturale. Nei prodotti delle api si trovano molte sostanze di alto valore nutritivo come amminoacidi essenziali, vitamine, minerali, proteine, carboidrati, lipidi, enzimi, coenzimi, acidi organici, ecc.

Le indicazioni per l'utilizzo dei prodotti dell'apiterapia devono essere effettuate solo sulla base di una precisa diagnosi medica, esami di laboratorio e altre indagini specifiche, condotte da personale medico competente. I prodotti naturali possono lavorare in sinergia con i farmaci e alcune associazioni consentono di ridurne i dosaggi e, di conseguenza, minimizzarne gli effetti collaterali. Per questo **l'apiterapia deve essere considerata una medicina integrativa e non alternativa.**



PILLOLE DI STORIA

Il padre della moderna Apiterapia, il Dott. Filip Terč, nasce in un piccolo villaggio nella Repubblica Ceca e ha vissuto e lavorato a Maribor, in Slovenia. Le conoscenze più moderne sull'apiterapia, specificamente sul veleno d'ape, hanno preso avvio grazie alla sua pubblicazione "Report sulla peculiare connessione tra le punture di api e i reumatismi" del 1888.

Nel 2006, il 30 marzo è stata celebrata per la prima volta la Giornata Mondiale dell'Apiterapia, per onorare la pionieristica ricerca scientifica del Dott. Filip Terč e la sua integrità professionale.

MIELE

Il miele è una sostanza naturale, elaborata dalle api a partire dal nettare delle piante. Il miele ha come potenziali fonti oltre 2.000 diversi tipi di fiori nettariiferi, perciò può presentare caratteristiche estremamente variabili. Il miele è l'alimento di riserva delle api ed è altamente energetico (100g = 300 kcal). Viene ottenuto dopo un lungo processo di trasformazione: il nettare dopo essere stato raccolto viene lavorato, depositato, disidratato, immagazzinato e lasciato maturare nelle celle dei favi dell'alveare.

In generale il miele è composto da zuccheri (glucosio e fruttosio per il 70%), amminoacidi, enzimi, sali minerali, oligoelementi, vitamine, ecc. Inoltre contiene più dell'1% di pollini.

L'enzima glucosio ossidasi (GOX), trasmesso dall'ape nel miele, a contatto con l'ossigeno trasforma il glucosio in acido gluconico e perossido di idrogeno, creando un pH acido ed esercitando un'azione battericida. L'azione antibatterica del miele è data inoltre dal suo contenuto di flavonoidi, dalla defensina-1 e dall'attività igroscopica (dovuta all'alto contenuto di zucchero) che uccide i batteri disidratandoli. Oltre l'azione antibatterica il miele ha proprietà antinfiammatorie, antiossidanti, depurative, energizzanti e lassative. Il miele è stato storicamente usato come alimento nutriente dato dal suo alto grado di assimilazione, pari al 98%. Oltre agli effetti generali, il miele può possedere particolari proprietà, a seconda della sua origine botanica che viene determinata dall'analisi melissopalinoologica dei pollini in esso contenuti.



Proprietà terapeutiche o curative

Il miele è indicato per la cura di diverse affezioni, come ad esempio:

- Patologie debilitanti: anoressia, convalescenza, debolezza;
- Malattie dell'apparato buccale e delle labbra: stomatiti, gengiviti;
- Malattie dermatologiche: guarigione di ferite, ustioni, piaghe, scottature;
- Otorinolaringoiatria: faringiti, mal di gola;
- Malattie respiratorie: asma, raffreddore, tosse, catarro;

- Malattie cardiovascolari; diminuisce la pressione arteriosa quando è troppo alta, migliora la struttura dei vasi sanguigni, anemia;
- Patologie del sistema nervoso: astenia, insonnia, nevralgia;
- Malattie epatiche: disintossicazione epatica, stimola la secrezione biliare e facilita la digestione;
- Malattie digestive: ulcere gastro-duodenali, per diarrea e costipazione per il suo effetto probiotico;
- Malattie dell'occhio: allergie, congiuntiviti, cheratiti, ulcere, cataratta.

POLLINE

Il polline è un prodotto vegetale, elemento fecondante delle piante superiori. E' una sostanza proteica che le api bottinano per alimentare le larve delle operaie e dei fuchi. E' un alimento completo che contiene tutti gli aminoacidi essenziali, ricco di vitamine e polifenoli.



Le bioattività del polline si sono dimostrate efficaci in diversi campi di applicazione, tuttavia i suoi effetti terapeutici variano in base alla composizione che dipende dall'origine botanica, la regione e il paese di provenienza. Il polline può infatti essere ottenuto da più di 1000 fiori diversi.

Il polline fresco contiene zuccheri, proteine, acqua, aminoacidi liberi e altre sostanze (vitamine, minerali, enzimi, grassi, polifenoli, ecc). Date le ottime proprietà antibatteriche, antivirali, antinfiammatorie e antiossidanti, le numerose ricerche condotte hanno rivelato molteplici possibilità di applicazione del polline nella profilassi e terapia di diverse patologie, ottenendo ottimi risultati.

Proprietà terapeutiche o curative

L'assunzione del polline fresco presenta diversi benefici, tra i quali:

- Anabolizzante: in caso di carenze nutrizionali, convalescenza, stanchezza fisica e intellettuale;
- Antiossidante e disintossicante: epatoprotettore, regola l'attività del rene, stomaco e intestino;
- Prevenzione del cancro alla prostata e iperplasia prostatica benigna, prostatite cronica;
- Anti-sclerotizzante: in caso di ipertensione, rafforza i capillari;
- Aumenta le difese immunitarie e facilita la guarigione delle ferite;
- Antidepressivo: per nervosismo, insonnia;
- Obesità: regola l'appetito, e controlla i livelli glucidici e lipidici nel sangue;
- Anti-anemico;
- Per diarrea e costipazione dato il suo potere probiotico;
- Migliora i sintomi in caso di allergie per diminuzione della liberazione di istamina.

CERA

Secreta in scaglie dalle ghiandole sericere situate nell'addome delle giovani api operaie, la cera è utilizzata per costruire e opercolare i favi. La cera d'api è una sostanza lipidica stabile, pressoché inerte e insolubile in acqua. Sono necessari 7-10 g di miele per produrre 1 g di cera, per questo la sua produzione è un processo molto dispendioso per le api.

Durante la sua produzione la cera viene arricchita dall'ape con sostanze che ne cambiano gradualmente la composizione chimica e le conferiscono proprietà



antisettiche, emollienti e antinfiammatorie. Può essere utilizzata per uso esterno (contro dolori, artrosi, acne, irritazioni cutanee) o per via orale (per trattare allergie, malattie delle gengive, costipazione, irritazione gastrointestinale, infiammazione), da sola o combinata con altri prodotti dell'alveare. Il suo impiego principale resta comunque il settore cosmetico. Un particolare degno di nota riguardo la cera di *Apis mellifera* è il suo elevato contenuto in caroteni (principale fonte di vitamina A), nessun altro prodotto naturale ne è così ricco.

PROPOLI

La propoli è un prodotto vegetale che le api trasformano aggiungendo sostanze proprie. E' composta da una miscela di sostanze resinose raccolte dalle gemme o sulla corteccia di alcune piante. Per le api non è un alimento, viene usata come "mastiche" all'interno dell'arnia per disinfettare le celle prima della deposizione, per creare barriere e chiudere fessure. Viene inoltre usata per "imbalsamare" corpi estranei o anche carcasse di animali morti all'interno dell'arnia, che le api non riescono a portare fuori a causa delle loro dimensioni.

E' costituita principalmente da resine, balsami, cera di natura vegetale e cera d'api, terpeni, sostanze, flavonoidi, acidi grassi, minerali, polifenoli, amminoacidi e altro. La propoli è un antibiotico naturale usata dall'uomo da più di 2000 anni, con oltre 70 comprovate proprietà farmacologiche oggi dimostrate scientificamente, che variano in base alla sua origine botanica e geografica. Possiede azione antibatterica, verso un ampio spettro di batteri Gram-positivi e alcuni batteri Gram-negativi, con il vantaggio di non avere gli effetti collaterali dei farmaci di sintesi. Si ritiene che l'effetto antibiotico della propoli sia dovuto all'elevato contenuto di flavonoidi (41 tipi). La propoli possiede inoltre proprietà antivirali, antifungine, antiossidanti, antinfiammatorie, antitumorali (dovute al CAPE - Caffeic Acid Phenethyl Ester), immunomodulanti e cicatrizzanti. Le molecole farmacologicamente attive nella propoli sono per lo più i flavonoidi, gli acidi fenolici e loro esteri.

La propoli viene in genere utilizzata in soluzione alcolica (tintura di propoli) ottenuta mediante macerazione in alcool e successiva filtrazione. Esiste anche una soluzione idroglicerica che viene ottenuta tramite una estrazione senza alcool per la produzione di gocce e sciroppi, che rappresenta un utile rimedio soprattutto per i bambini che mal tollerano l'alcool. Inoltre tale soluzione non brucia sulle ferite come fa invece quella idroalcolica applicata per uso topico.



Proprietà terapeutiche e curative

La propoli presenta dimostrati effetti nel trattamento di diverse patologie come:

- Cavo orale: candidosi, parodontite, ascessi, stomatiti;
- Otorinolaringoiatria: tonsillite acuta, infiammazione acuta dell'orecchio medio, faringite, acufene;
- Oftalmologia: infiammazioni del polo anteriore dell'occhio, lesioni e traumi degli annessi oculari;
- Malattie polmonari: bronchite asmatica;
- Malattie digestive: colite, stipsi, gastrite, ulcera peptica;
- Azione antitumorale;
- Cute: ferite, ustioni, dermatiti, ulcere;
- Infezioni urinarie e genitali.

PAPPA O GELATINA REALE

La pappa reale è una sostanza complessa secreta dalle ghiandole ipofaringee e mandibolari delle api nutrici. Si presenta come un'emulsione di colore bianco-giallastro, di consistenza gelatinosa e sapore acido. Costituisce l'alimento per tutte le larve fino a 3 giorni di età e unico alimento per la regina. La sua concentrazione di nutrienti permette alla regina di sopravvivere più di 5 anni (mentre la durata media di un'ape operaia è a soli 2-4 mesi), inoltre la sua forza nutritiva è tale, da consentire alla regina di deporre 2000-3000 uova in un giorno.

Ha un elevato contenuto di proteine, carboidrati, lipidi e vitamine, oligoelementi, enzimi, ormoni. Un totale di 29 aminoacidi sono stati identificati nella pappa reale, dei quali il più importante è l'acido aspartico e acido glutammico. Tutti gli aminoacidi essenziali per il corpo umano sono presenti nella sua composizione. Presenta un'attività antibatterica, sia contro batteri Gram-positivi che Gram-negativi, collegata a diverse proteine e all'acido idrossidecenoico (10-HDA) in essa presenti. La pappa reale ha inoltre proprietà antivirali, antifungine, antinfiammatorie, antiossidanti. Può essere somministrata sia per uso orale che per uso esterno, fresca o liofilizzata, in formato di creme e lozioni.



Proprietà terapeutiche e curative

Indicazioni per l'uso di pappa reale:

- Malattie nutrizionali e metaboliche come il diabete;
- A livello epatico: migliora la sua struttura e le sue funzioni, aumenta il livello di albumina/globuline, determina un aumento della rigenerazione degli epatociti, utile nel trattamento dell'epatite;
- Cavo orale: sanguinamento delle gengive;
- Apparato cardio-vascolare: migliora il consumo di ossigeno, riduce l'arteriosclerosi;
- Infiammazione: stimola e accelera la guarigione dei processi infiammatori;
- Antiossidante: azione verso tossine, inquinanti e terapie chemioterapiche;
- Immunomodulante: verso infezioni e malattie autoimmuni;
- Disordini dell'apparato riproduttore: proprietà di riequilibrio ormonale;
- Indicata per problemi oculari: in forma di micelle molecolari, anche per le malattie della palpebra;
- Azione neuroprotettiva: malattie degenerative come Alzheimer e Parkinson;
- Antitumorale.

VELENO D'APE



Il veleno viene prodotto da 2 ghiandole presenti nell'addome delle api ed è utilizzato per difendere la colonia. Viene prodotto dalle api operaie e dall'ape regina e durante la puntura viene rilasciato attraverso il pungiglione. Si presenta come un liquido trasparente ed è composto da acqua, enzimi e peptidi ad azione proteolitica, lipolitica e coagulante. Il veleno d'ape possiede azione antibatterica, antivirale, immunomodulante, antinfiammatoria, vasodilatatrice, antitumorale.

La cura con il veleno d'ape, o apipuntura, avviene utilizzando la puntura di api vive o iniettando il veleno estratto nello spessore della cute, in prossimità della sede del processo morboso. Possono essere usate anche preparazioni per uso topico (creme, unguenti) o prodotti omeopatici.

Elenco di alcuni componenti del veleno d'ape con i relativi effetti:

- ❖ Melittina: peptide citotossico, che determina la rottura delle pareti cellulari;
- ❖ Fosfolipasi A2: enzima ad azione radioprotettiva e mastocitolitica, provoca liberazione di istamina, abbassa la pressione arteriosa, ha proprietà antigeniche (è il maggior allergene del veleno delle api), ha effetti antagonisti rispetto alla alfa-tossina dello stafilococco e alla tossina del tetano;
- ❖ Ialuronidasi: enzima che determina l'aumento della permeabilità capillare;
- ❖ Apamina: peptide antigenico con proprietà antinfiammatorie;
- ❖ Adolapina: peptide con azione analgesica e antinfiammatoria;
- ❖ MCD: peptide degranulatore dei mastociti, con un'azione antinfiammatoria 100 volte più potente dell'idrocortisone nel sopprimere lo sviluppo dell'artrite;
- ❖ Cardiopep: aumenta la forza di contrazione del cuore (azione beta-adrenergica) senza alcun effetto sulla circolazione coronarica, ha proprietà antiaritmiche e stimola, come la melittina, la liberazione di catecolamine e cortisolo.

Proprietà terapeutiche e curative

Il veleno d'ape trova impiego per il trattamento di diverse patologie, da solo o in combinazione con altri metodi di trattamento, tra queste:

- Forme di dolore acuto e cronico: artriti, reumatismi, nevralgie, tendiniti, affezioni muscolari;
- Antivirale: verso Herpes, HIV;
- Patologie della pelle: micosi, verruche, cheloidi, psoriasi, eczemi, migliora la microcircolazione e favorisce la rigenerazione cellulare;
- Malattie del sistema nervoso centrale e periferico: Parkinson, Alzheimer, sclerosi multipla;
- Patologie cardio-vascolari: contrasta l'ipertensione, arteriosclerosi, migliora la microcircolazione;
- Antitumorale;
- Malattie autoimmuni: artrite reumatoide, lupus;
- Antidiabetico: riduce la glicemia e stimola la secrezione di insulina.

CONTROINDICAZIONI

Tutti i prodotti delle api possono potenzialmente causare reazioni allergiche, per questo motivo si consiglia, prima del loro utilizzo, di escludere un'ipersensibilità del paziente, in particolare verso il veleno d'ape.

I componenti attivi di veleno d'api, in piccole quantità, possono essere molto benefici per la salute umana. Se somministrato in modo non corretto, il veleno d'api può causare, in alcuni soggetti, reazioni allergiche e irritazioni. Pertanto, è necessario prima del suo uso a scopo terapeutico, prendere tutte le misure per proteggere il paziente (test allergologici, corretto dosaggio).

Solo figure professionali esperte possono praticare l'**apipuntura**, che **deve avvenire sempre sotto controllo medico**.

L'APITERAPIA IN ITALIA

Nel 2015 nasce in Italia l'Associazione Italiana Apiterapia fondata dal presidente il Dott. Aristide Colonna, medico chirurgo, con il compito di divulgare la conoscenza di questa pratica attraverso incontri, corsi ed eventi sul territorio nazionale. L'obiettivo è quello di creare un network di medici, apicoltori, ricercatori, operatori del benessere e persone interessate allo sviluppo e all'apiterapia, favorendo contemporaneamente lo scambio con le esperienze di altri Paesi.

L'apiterapia non è attualmente una pratica riconosciuta in Italia, per questo l'utilizzo dei prodotti dell'alveare rientra nel campo nutrizionale, nutraceutico e naturopatico.

Se l'apiterapia è una pratica ancora poco conosciuta nel settore medico, lo è ancor meno in quello veterinario. E' potenzialmente applicabile a tutte le specie animali con benefici effetti e senza rischi di residui derivati dall'uso di antibiotici. A parte gli studi condotti sugli animali da laboratorio, esistono pochi articoli scientifici nell'ambito veterinario. Emerge dunque la necessità di raccogliere esperienze, dati e i casi di studio esistenti al fine di migliorare le conoscenze.

Si dovranno quindi costituire gruppi di studio aperti al confronto e allo sviluppo di progetti di ricerca, in collaborazione con università e istituzioni pubbliche, al fine di arrivare alla stesura di protocolli e procedure standard che regolamentino questa pratica.

L'apiterapia potrà essere implementata tramite il concetto di medicina basata sull'evidenza (evidence-based medicine - EBM), definita come "un approccio alla pratica clinica dove le decisioni risultano dall'integrazione delle esperienze del medico e l'utilizzo coscienzioso, esplicito e giudizioso delle migliori evidenze scientifiche disponibili, mediate dalle preferenze del paziente".



Web source:

- ❖ **Associazione Italiana Apiterapia:**
<http://www.apiterapiaitalia.com/>
- ❖ **Apimondia** (Federazione Internazionale delle Associazioni degli Apicoltori):
<http://www.apimondia.org/>
- ❖ **Atti del 6th Apimedica & 5th Apiquality International Symposium** presso il sito dell'IZS Lazio e Toscana:
<http://www.izslt.it/materiale-corsi-2016/> sotto la sezione "6° APIMEDICA E 5° QUALITÀ DEI PRODOTTI DELL'ALVEARE"

Ulteriore bibliografia scientifica è disponibile presso l'autore:

Dott. ssa Alessia Menegotto
alessia.menegotto@gmail.com