



IL MIELE

“Il miele è un prodotto alimentare che le api domestiche producono dal nettare dei fiori o dalle secrezioni provenienti da parti vive di piante o che si trovano su di esse, che esse bottinano, trasformano, combinano con sostanze specifiche proprie e lasciano maturare nei favi dell'alveare”.

La definizione da chiaramente idea di cosa sia e allo stesso tempo di cosa non è il miele. Infatti esso deriva dal nettare dei fiori o dalla melata e non da altri prodotti zuccherini. Qualunque altro prodotto che comporti la sottrazione o l'aggiunta di sostanze dal prodotto originale delle api non può essere definito miele.



ORIGINE

IL NETTARE

È un liquido zuccherino derivato dalla linfa dei vegetali superiori e secreto da particolari organi ghiandolari chiamati nettari.

I principali zuccheri contenuti nel nettare sono saccarosio, glucosio, e fruttosio. È molto interessante e utile sapere che la composizione del nettare condiziona direttamente la composizione del miele che ne deriva: è proprio a causa di questo che un miele di acacia ha stato fisico, colore, odore, sapore e aroma diversi dal miele di agrumi o da quello di tiglio.

LA MELATA

La melata è un liquido zuccherino, che le api bottinano sulle foglie e su altre parti della pianta, prodotta in seguito all'intervento di insetti parassiti che succhiano la linfa delle piante. Gli insetti interessati, appartengono soprattutto a tre gruppi: Psillidi, Coccidi e Afidi, dell'ordine dei Rincoti. Di recente diffusione in Italia una cicalina chiamata METCALFA PRUINOSA (Say), un Rincoto Omottero che è responsabile della produzione di una grossa quantità di melata.

Nel nostro paese le piante interessate alla produzione di melata sono principalmente confiere: abete bianco, rosso, pino, ma anche da piante tipo quercia, faggio, pioppo.

In Sardegna manca una vera e propria produzione di melata.

FORMAZIONE DEL MIELE

L'azione svolta dall'ape per trasformare il nettare o la melata in miele è profonda e complessa. La suzione delle soluzioni zuccherine (nettare e melata) da parte dell'ape bottinatrice avviene tramite la porzione succhiante dell'apparato boccale, la cosiddetta "proboscide".

La soluzione assorbita viene raccolta nella borsa melaria. Il processo di formazione del miele ha inizio all'interno della borsa melaria in cui il nettare o la melata sostano per tutto il viaggio di ritorno dell'ape all'alveare. La trasformazione in miele inizia mediante l'aggiunta di enzimi (diastasi, invertasi, glucosidasi, ecc) da parte dell'apparato digerente delle api. Una volta che la bottinatrice rientra nell'alveare, passa a un'ape di casa la goccia di materia prima raccolta. La stessa goccia viene poi rapidamente passata da un'ape all'altra e questo processo, che si svolge per 15-20 minuti, provoca la riduzione dell'elevato contenuto iniziale in acqua. Durante i numerosi passaggi da un'ape all'altra, avviene anche un altro importante fenomeno: infatti vengono via via aggiunte, dalle api che prendono parte al processo, secrezioni ghiandolari dotate di diversa attività enzimatica che determinano una serie di trasformazioni chimiche prevalentemente a carico degli zuccheri.

In un secondo momento, quando la goccia viene depositata nelle celle, avviene una seconda fase di evaporazione, senza l'intervento diretto delle api, che porta a ottenere il miele maturo, cioè con un tenore di acqua sufficientemente basso da garantirne la stabilità (inferiore a 18%): a questo punto la cella viene sigillata dalle api mediante un opercolo di cera.

LE TIPOLOGIE

Il miele può essere fluido, denso o cristallizzato.

Le principali varietà di miele sono le seguenti:

Secondo l'origine

1. Miele di nettare: Il miele ottenuto principalmente dal nettare dei fiori.
2. Miele di melata: Il miele ottenuto principalmente dalle secrezioni provenienti da parti vive di piante o che si trovino sulle stesse.
3. Miele uniflorale.
4. Miele millefiori.

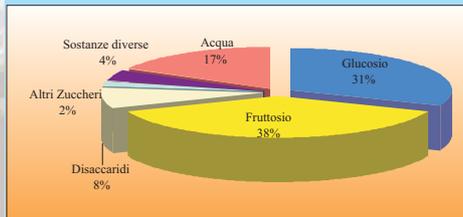
Secondo il metodo di estrazione

1. Miele in favo.
2. Miele con pezzi di favo.
3. Miele scolato.
4. Miele centrifugato.
5. Miele torchiato.

LA COMPOSIZIONE

La composizione del miele risulta alquanto variabile e dipende da numerosi fattori: specie bottinate, natura del suolo, andamento climatico, razza di api, stato fisiologico della colonia, tecniche

apistiche impiegate, ecc. Alcuni gruppi di sostanza sono sempre presenti (zuccheri, acqua, sali minerali, acidi organici, enzimi, ecc) ma le proporzioni relative possono subire variazioni anche importanti in relazione alla composizione del nettare da cui il miele deriva.



Zuccheri

Gli zuccheri o carboidrati sono senza dubbio i principali componenti del miele, essi infatti possono rappresentare fino al 95-99% della sostanza secca del miele.

La presenza degli zuccheri caratterizza nel miele la viscosità, l'igroscopicità, lo stato fisico, il valore energetico e/o il potere dolcificante.

Circa il 90% degli zuccheri totali contenuti nel miele è rappresentato dai due zuccheri semplici: glucosio e fruttosio. La proporzione tra i due zuccheri non è uguale, infatti il contenuto di fruttosio è leggermente superiore a quello del glucosio. Oltre a questi due zuccheri si

trovano in piccola proporzione anche altri zuccheri superiori (di- tri- e polisaccaridi) che non vanno ad influire, sostanzialmente, come il glucosio e il fruttosio, sulle proprietà dei singoli mieli.

Acqua

L'acqua è un componente del miele molto importante, in quanto ne condiziona la conservabilità e di conseguenza la qualità. Il valore ottimale si aggira intorno al 17%, mentre in commercio si possono reperire mieli con percentuali d'acqua comprese tra il 14 e il 17%.

Nel caso la percentuale sia bassa si riscontreranno problemi durante la lavorazione, mentre percentuali troppo alte provocano facilmente il verificarsi di fenomeni fermentativi.

Sostanze Diverse

Esse sono rappresentate dagli acidi, dai sali minerali, dalle sostanze azotate, enzimi, vitamine, colloidali, sostanze aromatiche, l'idrossimetilfurfurale (HMF), ecc.

Il miele ha un valore di pH compreso tra il 3,5 e il 4,5. La percentuale risulta più alta nei mieli di melata, mentre è più bassa nei mieli di nettare. Le sostanze minerali variano dallo 0,02 all'1% a seconda del tipo di miele.

La sostanza minerale che risulta maggiormente presente è il potassio, rappresenta circa i 3/4 della quantità totale.

PROPRIETÀ BIOLOGICHE

Nutrizionali

Il miele è un alimento unico ed inimitabile, con un elevato potere energetico. Esso, essendo composto principalmente da zuccheri semplici risulta avere una elevata digeribilità. Il glucosio infatti entra direttamente in circolo e viene quindi utilizzato immediatamente dal nostro organismo, mentre il fruttosio funziona più come riserva energetica, in quanto prima deve essere trasformato in glucosio. È per questo motivo che viene consigliato nell'alimentazione dello sportivo, geriatrica e nella dieta dell'età scolastica. Ha un elevato potere dolcificante (superiore a quello del saccarosio); inoltre il potere energetico di 100 grammi di miele (320 calorie) è nettamente inferiore di un analoga quantità di zucchero da cucina (400 calorie), consentendo a livello dietetico di avere un piccolo risparmio calorico, se usato come dolcificante.

PROPRIETÀ FISICHE

Le proprietà fisiche del miele sono strettamente connesse alla composizione chimica; ad esempio la presenza di zuccheri ed acqua va a condizionare alcune proprietà fisiche.

Cristallizzazione

La maggior parte dei mieli prodotti in Sardegna tendono a cristallizzare alle comuni temperature di conservazione. Il processo di cristallizzazione comporta la formazione di cristalli di glucosio monoidrato, in quantità, forma e disposizione diverse a seconda delle condizioni in cui la cristallizzazione stessa ha avuto luogo. In genere, maggiore è il tempo in cui questa avviene, tanto più voluminosi sono i cristalli.

I diversi mieli hanno diversa tendenza a cristallizzare a seconda della composizione, ma anche a seconda della temperatura di conservazione. La velocità di formazione dei cristalli è massima a una temperatura che si colloca attorno a 14° C. Sopra a 25° C e sotto a 5° C la cristallizzazione è in pratica completamente inibita. Composizione e temperatura non sono però gli unici fattori che regolano il fenomeno: anche la presenza di particelle solide in sospensione e l'agitazione, promuovono la formazione di cristalli.

Il Colore

Il Colore del miele può variare dal bianco al nero, passando attraverso varie tonalità del giallo e dell'ambra, a volte con riflessi sul verde e sul rosso. Numerosissime e non tutte note sono le sostanze che concorrono alla formazione del colore; vi contribuiscono prodotti derivati dagli zuccheri, alcuni pigmenti vegetali, tra cui carotene, xantofille, antociani, flavonoidi, sali minerali, ecc.

La quantità di sali minerali è in relazione con il colore del miele.

Infatti, sebbene il colore sia influenzato da numerosi fattori, generalmente i mieli più chiari sono poveri in sostanze minerali, mentre quelli più scuri, in particolari il miele di castagno e i mieli di melata, ne sono più ricchi.

Con l'invecchiamento il miele diviene più scuro; cambiamenti del colore possono anche derivare dagli interventi dell'apicoltore.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

IMMEL UNIFLORALI DELLA SARDEGNA

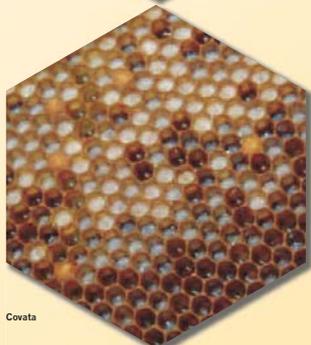
	Descrizione Pianta	Fioritura e Periodo	Zona di produzione e Miele	Aspetti organolettici
Agrumi	Sono alberi sempreverdi. 2 - 6 m., con foglie a lamina ovata-ellittica, verde-scuro, acuminata, con base arrotondata, indistintamente crenate. Fiori solitari o riuniti, per lo più con 5 petali bianchi un poco ispessiti, emananti forte profumo. Fioritura primaverile, più o meno prolungata secondo la specie. Il frutto è rappresentato da un espedice; nelle diverse specie se ne consuma l'endocarpo o se ne utilizza l'epicarpo per l'estrazione di essenze aromatiche.		G. Il miele si ottiene dalle ottime capacità nettariere di varie specie coltivate di citrus (arancio, limone, mandarino, bergamotto, cedro, pompelmo), diffuse in tutte le zone a clima mediterraneo. M. I mieli uniflorali più comuni sono quelli di arancio e di limone, soli o più spesso in miscela tra loro. A. Si producono nelle aree di coltivazione intensive di queste specie e sono tra i mieli uniflorali più apprezzati. S. O. N. D.	 E. arancio E. limone E. bergamotto E. cedro E. pompelmo E. miscela Sapori: da normalmente molto dolce, può essere identificata in certi casi una nota lievemente acidula. Intensità aroma: di media intensità. Descrizione aroma: caratteristico; corrispondente alla descrizione olfattiva. Persistenza: mediamente persistente.
Asfodelo	È diffusa a diverse altitudini, da 0 a 1200 m., in garighe, distese a pascolo, dove forma spessi estesi popolamenti. È una pianta erbacea, da 0,5 - 1,5 m di altezza, perenne, con radici tuberose, fusiformi, foglie tutte basali, lunghe 25 - 45 cm. e larghe 1,2 cm., appiattite e leggermente carenate; infiorescenza riccamente ramificata, piramidale, poggiante su robusto scapo, con brattee da membrano e verdicci, e fiori pedicellati con peduncolo di 5-7 mm; petali bianchi, con nervatura centrale rosso bruna, lunghi 10-16 mm, la fioritura è primaverile. Il frutto è una capsula sferica, di 5 - 8 mm di diametro con 2-7 solchi trasversali.		G. Questo miele si produce soprattutto in Sardegna, anche se la pianta è diffusa in altre regioni del Mediterraneo: Puglia, Sicilia, Corsica e isole minori. In Sardegna è diffusa a diverse altitudini, da 0 a 1200 m., e il periodo della sua fioritura, nella nostra regione, va da fine gennaio fino a maggio. F. In genere i mieli di asfodelo sono di colore chiaro o molto chiaro, con odore e aroma debole o di media intensità, con una connotazione floreale e una vegetale (che richiama l'odore della pianta). M. A. S. O. N. D.	 E. arancio E. limone E. bergamotto E. cedro E. pompelmo E. miscela Sapori: mediamente dolci. Intensità aroma: di debole intensità come all'olfattivo. Descrizione aroma: come descritto all'olfattivo, si evidenzia la nota floreale leggermente agrumata. Persistenza: poco persistente. Il miele liquido si presenta denso, quando cristallizzato la dimensione dei cristalli è medio-fine, agglomerati e leggermente sabbiosi.
Rosmarino	Il rosmarino è un tipico elemento della macchia bassa e della gariga mediterranea, soprattutto lungo le coste e su suolo calcareo. È però diffusa ovunque la coltura, come pianta medicinale, aromatica e da condimento, e si trova quindi spesso allo stato spontaneo o ai di fuori della citata area di diffusione più tipica. È un cespuglio con rami prostrati o ascendenti, con profumo aromatico intenso, foglie persistenti, coriacee, lineari, fiori con corolla azzurro, azzurro pallido o, più raramente bianca o rosa.		G. In Sardegna, il rosmarino presenta una fioritura piuttosto estesa che va da ottobre a febbraio nelle zone costiere e da marzo a giugno in quelle montane. Pertanto la produzione di questo miele può realizzarsi in diversi periodi; in autunno può dar luogo in associazione con il corbezzolo ad una produzione mista di corbezzolo e rosmarino molto caratteristica. F. È una produzione molto fine dal punto di vista organolettico, con un colore giallo molto chiaro ed un odore di debole intensità, finemente aromatico. M. A. S. O. N. D.	 E. arancio E. limone E. bergamotto E. cedro E. pompelmo E. miscela Sapori: da normalmente a molto dolce, normalmente acido. Intensità aroma: di media intensità. Descrizione aroma: non molto caratteristico, simile alle sensazioni olfattive, finemente aromatico, floreale. Persistenza: poco persistente. Il miele cristallizzato si presenta con una consistenza cremosa con cristalli finissimi, sferici e molto solubili.
Sulla	La pianta è diffusa come coltura foraggera in molte regioni mediterranee e submediterranee, ma è presente anche allo stato spontaneo. È una pianta perenne erbacea, di medio e forte sviluppo, con peli sparsi, appressati, con fusti da ascendente ad eretti. Le foglie quasi glabre sulla pagina superiore, con peli appressati sulla pagina inferiore; stipe libere. I fiori, lunghi 12 - 15 mm, color rosso carminio brillante, formano, in gruppi di 10 - 35, una vistosa infiorescenza oblunga, densa, lungamente pedunculata ed eretto-patente. Fiorisce nei mesi di aprile, maggio. Il frutto è un legume appiattito, strozzato fra i 2 - 4 semi, coperto di piccole spine o glabro.		G. Si tratta di una produzione tipicamente italiana. La sua diffusione va diminuendo negli anni con il cambiare dei sistemi di allevamento e di agricoltura. Le caratteristiche di questo tipo di miele, simile a quello di altre leguminose sono generalmente apprezzate (colore chiaro e odore e sapore delicati). F. In Italia, è particolarmente presente in Abruzzo, Molise, Calabria, Sicilia e Sardegna. L'areale di maggior diffusione in Sardegna è rappresentato dalle zone collinari della Marmilla, e nel medio e basso Campidano. M. A. S. O. N. D.	 E. arancio E. limone E. bergamotto E. cedro E. pompelmo E. miscela Sapori: mediamente dolci, da poco a molto acido. Intensità aroma: di debole intensità come all'olfattivo. Descrizione aroma: come descritto all'olfattivo, di fieno, di noci fresche, quasi di torrone. Persistenza: poco persistente. Il miele liquido si presenta fuso, cristallizza in modo non molto omogeneo dando luogo a cristalli medio-fini, asciutti e facilmente solubili.
Cardo	Questa produzione riveste una certa importanza solo in Sardegna. La fonte nettariere principale è rappresentata dalla fioritura della <i>G. tomentosus</i> , caratterizzante negli ambienti sardi, come nel caso dell'asfodelo, di estesi popolamenti erbacei. Non mancano altre specie di <i>Carduus</i> e <i>Cirsium</i> , ma anche <i>Carlin</i> , <i>Sylvestris</i> , ecc. indicate con il nome di cardo, che possono concorrere come fonti integrative per la produzione del miele di cardo. <i>Galactites tomentosus</i> è una pianta erbacea spinosa, biennale, con fusto ramificato, foglia con la pagina superiore screziata di bianco e quella inferiore ricoperta da lanugine bianca, capolini composti da corolle tubulose color rosa, viola chiaro o bianche.		G. Zona di produzione è il bacino del Mediterraneo occidentale. F. La produzione interessa buona parte dell'isola, si ritrova di frequente negli incolti aridi, spesso associati ad un uso intensivo dei terreni a scopo di pascolo. M. Il miele uniflorale di cardo può essere prodotto nelle isole maggiori (Sardegna e Sicilia), ma la commercializzazione con questa denominazione è importante solo in Sardegna, mentre altrove è più comune che venga commercializzato senza indicazioni specifiche. A. S. O. N. D.	 E. arancio E. limone E. bergamotto E. cedro E. pompelmo E. miscela Sapori: da normalmente dolce e acido, retrogusto amaro più o meno intenso, leggermente astringente. Intensità aroma: di media intensità. Descrizione aroma: caratteristico, con la stessa duplice natura rilevabile all'olfatto; subito floreale/fruttato, poi rapidamente animale, infine di farina di pane. Persistenza: abbastanza persistente. Nel miele liquido si nota una buona densità e pastosità, nel miele cristallizzato la consistenza è compatta con cristalli medio-grossi, agglomerati e sabbiosi.
Lavanda	La <i>L. stoechas</i> è una pianta eliofila e sclerofila, vegeta dalle zone litoranee fino a 1000 m., si trova nelle garighe o nelle macchie degradate in consociazione con cisti ed altre specie arbustive. È un piccolo arbusto, un suffrutice sempreverde di altezza compresa fra 0,4 e 1,2 m. I rami dell'anno sono a sezione quadrangolare con fitta peluria, mentre quelli adulti hanno la cortecia screpolata grigio-rossiccia. Le foglie sono persistenti ed opposte, prive di picciolo. I fiori sono delle infiorescenze a spiga di 2-3 cm. di color violaceo o rosso porpora. La pianta fiorisce da gennaio a maggio in funzione del clima. I frutti sono semi portati dalle spighe fiorali.		G. Specie steno-mediterranea: è presente in Liguria, penisola (solo sulle coste occidentali, dall'Aquana alla Calabria), Sicilia, Sardegna, Corsica e isole minori. F. Si produce in Sardegna; si conoscono produzioni della Corsica e della Spagna (miele di cartusiano) e del Portogallo. Il miele di <i>L. stoechas</i> è l'unico miele di lavanda che si possa ottenere in Italia in quantità interessanti. M. Viene prodotto soprattutto in Sardegna e, occasionalmente, in altre zone tirreniche (isola d'Elba). Il miele si presenta molto chiaro con odore e aroma molto delicato e floreale. A. S. O. N. D.	 E. arancio E. limone E. bergamotto E. cedro E. pompelmo E. miscela Sapori: da mediamente a molto dolce. Intensità aroma: abbastanza intenso. Descrizione aroma: fruttato, ricorda il sapore del fico molto maturo. Persistenza: molto persistente. Il miele liquido si presenta denso, quando cristallizzato la consistenza è pastosa e la dimensione dei cristalli è medio-fine, essi sono sferici e morbidi. La caratteristica di questo miele è l'odore tipico dei fiori e la componente fruttata.
Eucalipto	È una pianta originaria dell'Australia. Introdotta in Italia ed in Sardegna agli inizi dell'800, nelle bonifiche agrarie per la costituzione di fasce frangivento. È una specie a portamento arboreo (da 20 - 40 m) con chioma espansa irregolare. I rami e le giovani branche sono biancastri. Le foglie sono persistenti, diverse nelle varie fasi di sviluppo (marcata eterofilia). I fiori sono riuniti a grappoli con tipico aspetto piumoso, dovuto al ciuffo degli stami (filamenti di color bianco-gialliccio). I frutti hanno un aspetto emisferico, di 5x7 mm, con margini largo e valve sporgenti.		G. Le zone interessate alla produzione apistica in Sardegna si concentrano prevalentemente nell'Oriстано, nella Nurra, alcune zone dell'Ogliastra e del Sulcis, nel medio e basso Campidano e nel Sarrabus. F. Il miele di eucalipto, rappresenta il 50% della produzione di miele isolano. Questo miele oltre alle peculiari caratteristiche organolettiche è particolarmente apprezzato per la produzione del caratteristico orrone sardo. Si presenta ambroto chiaro, con una spiccata propensione alla cristallizzazione. M. A. S. O. N. D.	 E. arancio E. limone E. bergamotto E. cedro E. pompelmo E. miscela Sapori: da normale a molto dolce. Descrizione aroma: media intensità. Richiama le sensazioni olfattive ma è più fine e ricco. Persistenza: da mediamente a molto persistente.
Timo	Si presenta come un arbusto nano strisciante, legnoso che forma dei pulvini molto estesi sul terreno, alti 10-20 cm. Le foglie sono piccole, lineari-lanceolate ed acuminata, fortemente aromatiche. I fiori sono inseriti all'ascella delle foglie superiori con calice diviso in cinque lobi. Infiorescenze ovoidali di 1 - 2 cm, calice tubuloso con il labbro inferiore bilobato e quello superiore diviso in tre denti; la corolla è di colore rosso e talvolta biancastro. Fiorisce da Maggio a Luglio. I frutti sono composti da acheni, piccoli, ovoidali, di colore bruno.		G. In Sardegna due sono le specie di thymus che costituiscono fonti di miele uniflorale: il <i>T. capitatus</i> e il <i>T. herba-barona</i> . Il timo erba-barona è un endemismo Corso-Corsico che predilige i suoli silicei pur vegetando anche sul calcareo. F. Le produzioni monoflorali più interessanti provengono dal massiccio del Gennargentu e del Supramonte. Il miele si presenta ambroto con un odore molto intenso ed un sapore pungente e persistente. M. A. S. O. N. D.	 E. arancio E. limone E. bergamotto E. cedro E. pompelmo E. miscela Sapori: normalmente dolci, dotato di una componente acida. Intensità aroma: di elevata intensità. Descrizione odore: caratteristico, floreale e speziato allo stesso tempo, di erbe aromatiche, di chiodi di garofano, di plastica bruciata, di matita da disegno, di marsala e di vino cotto. Descrizione aroma: di elevata intensità. Descrizione aroma: aroma caratteristico, di timolo, di farmacia, di medicinale, di erbe aromatiche, di plastica, di matita. Persistenza: molto persistente nella sua componente speziata. Allo stato liquido si presenta molto denso, cristallizzato ha dei cristalli di dimensioni medie, agglomerati e abbastanza ruvidi.
Corbezzolo	Pianta perenne sempreverde. La cortecia è di colore bruno opaco. Le foglie sono lucide, coriacee, lanceolate e seghettate, acuminate, lunghe da 4 - 11 cm e larghe 1,5 - 4 cm. di color verde scuro e lucide nella pagina superiore e verde più chiaro in quella inferiore. I fiori hanno un colore da bianco a rosa o soffici di verdolino di dimensioni da 6 - 9 mm circa, sono riuniti in infiorescenze a grappoli penduli nei rami dell'annata. La fioritura avviene nel periodo Settembre - Novembre. I frutti, da prima gialli in seguito rosso scuro, sono delle bacche agiostose con superficie molto irregolare (verrucosa); di circa 2 cm di diametro, commestibili di sapore stringente. È facile riscontrare nella stesso periodo fiori e frutti.		G. Pianta originaria del bacino del Mediterraneo e dell'Asia occidentale. È diffusa in tutta la Sardegna, in particolare nelle aree interne. Il miele di corbezzolo è caratterizzato da uno spiccato sapore amaro che ne costituisce la peculiarità e che, assieme alle ridotte quantità prodotte annualmente ne fa il miele con il più alto valore commerciale. La sua produzione è concentrata prevalentemente in Sardegna, anche se piccole quantità vengono realizzate in Corsica e Toscana. A causa del periodo produttivo autunnale il miele raccolto si presenta spesso con un contenuto di umidità elevato. F. M. A. S. O. N. D.	 E. arancio E. limone E. bergamotto E. cedro E. pompelmo E. miscela Sapori: da normale a molto intenso. Descrizione odore: molto caratteristico, pungente, amaro, di cuoio bruciato, di erbe amare ma soprattutto di fondi di caffè che lo contraddistingue. Sapori: poco dolci inizialmente, poi decisamente amaro; astringente. Intensità aroma: da medio a molto intenso. Descrizione aroma: molto caratteristico, simile all'odore di arbarbaro. Persistenza: molto persistente soprattutto nella componente amara. Ad un esame tattile, nel miele cristallizzato la consistenza è cremosa con cristalli fini e con la carne raccolta si presenta spugnosa, con cristalli irregolari e facilmente riscontrabile in questo miele e indica un'elevata umidità.
Castagno	Si tratta di una pianta eliofila e moderatamente termofila che predilige suoli tendenzialmente silicei (di origine granitica), profondi e umidi (senza ristagno idrico) e non tollera i suoli calcarei e le geliate prolungate. Le foglie hanno forma oblunga lanceolata con margine seghettato e apice appuntito. Sono caduche, semplici, picciolate; di color verde intenso e lucide nella pagina superiore, più chiare e con nervature evidenti in quella inferiore. I fiori maschili (riuniti in infiorescenze) di color giallo-verdastro, sono distinti da quelli femminili (singoli o riuniti in grappoli) ma portati nella stessa pianta (pianta monica); fiorisce da giugno a metà luglio. Il frutto è un achenio (castagna) contenuto in un involucro spinoso detto riccio.		G. Pianta originaria delle regioni sud-europee, dell'Asia Minore e di alcune zone dell'Africa settentrionale. In Sardegna si ritrova nelle aree del Gennargentu, Ogliastra e Goceano fino a 1000 metri. In Sardegna la produzione di miele di castagno interessa particolarmente le pendici del Gennargentu; si differenzia da quello prodotto dalle altre regioni in quanto è di prevalenza di nettare, quindi tende ad avere un colore più chiaro, un maggior contenuto di umidità e odore e sapore più accentuati. È il miele più ricco in sali minerali e per questo molto apprezzato dagli sportivi. F. M. A. S. O. N. D.	 E. arancio E. limone E. bergamotto E. cedro E. pompelmo E. miscela Sapori: non eccessivamente dolce e con retrogusto sempre più o meno amaro; astringente; tannico. Intensità aroma: intenso. Descrizione aroma: molto caratteristico, simile all'odore, molto persistente soprattutto nella componente amara.



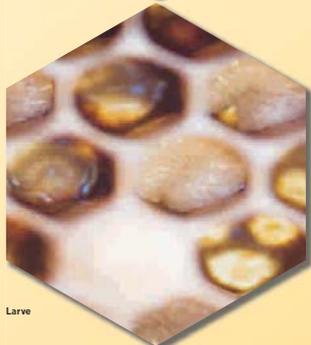
IL CICLO DI VITA DELL'APE OPERAIA



Regina in fase di deposizione



Covata



Larve



Sfarfallamento

L'ape ventilatrice

Nelle giornate calde le operaie creano, con il battito delle loro ali, un flusso d'aria fresca proveniente dall'esterno per regolare la temperatura interna dell'alveare. Ventilando sopra i favi, le operaie favoriscono la maturazione del miele permettendo l'evaporazione dell'umidità in eccesso.

L'ape guardiana

Intorno al 18°-20° giorno di vita l'operaia inizia ad esplorare i dintorni dell'alveare. Sul predellino l'ape guardiana controlla che nessun intruso entri nell'alveare. Essa è disposta a sacrificare la propria vita per il bene della colonia.

L'ape bottinatrice

È questa l'ape che ha il compito di raccogliere all'esterno il necessario per la vita dell'alveare: acqua, nettare, polline e propoli.



Api ventilatrici



Bottinatrice propoli



Api acquisole



Ape bottinatrice

Le api mellifere sono insetti sociali e come tali vivono in famiglie, o colonie, costituite da alcune decine di migliaia di individui (da 10.000 a 100.000). Le famiglie di api vivono su favi di cera costruiti entro cavità naturali (tronchi, sottoroccia, ecc) o contenitori forniti dall'uomo (arnie).

L'ape operaia

L'operaia è una femmina sterile. Nell'alveare ne possiamo contare qualche decina di migliaia. Il suo corpo è estremamente versatile infatti essa compie nell'arco della sua vita tutti i lavori necessari nell'alveare. Vive circa 40 giorni in primavera-estate, e dai tre ai sei mesi nel periodo autunno - invernale.

Introducendo l'addome nella cella la regina vi depone un uovo. Nel pieno della buona stagione essa ne può deporre fino a duemila in un giorno. L'uovo si schiude dopo tre giorni e ne nasce una piccola larva. La larva durante la sua crescita cambia cinque volte (muta) la cuticola esterna.

Le larve dell'ape operaia vengono nutrite per i primi tre giorni con la gelatina reale e poi con polline e miele. La pappa reale viene secreta dalle ghiandole ipofaringee e mandibolari delle api nutrici.

All'ottavo giorno dalla deposizione dell'uovo, la pupa è ormai matura, essa per tutto questo tempo ha trattenuto gli escrementi per non sporcare la sua celletta. Le cellette delle larve mature vengono ora sigillate con un tappo di cera detto opercolo.

La larva in questo stadio (10° giorno) ha espulso gli escrementi ed è pronta a subire la quinta e ultima muta. Inizia ora la metamorfosi del corpo della larva in quello di ape adulta.

Tra l'11° e il 12° giorno la pelle della larva si rompe scoprendo la pupa, all'interno di essa i tessuti della larva si trasformano in ape.

Al 16° giorno dalla deposizione dell'uovo, già si inizia a vedere la colorazione degli occhi.

Al 20° giorno l'operaia è ormai pronta e si libera dalla pelle pupale sfregandosi contro le pareti della cella.

Dopo 21 giorni dalla deposizione dell'uovo la giovane ape rompe con le mandibole l'opercolo.

L'operaia si concede qualche tempo di riposo per lasciar asciugare i suoi tegumenti.

Nell'arco della sua vita assumerà tutti i ruoli necessari al buon andamento della colonia.

La pulizia delle cellette

Questo è uno dei primi lavori che svolgono le giovani operaie: le cellette devono essere perfettamente pulite per accogliere la covata, il polline e il miele.

La corte della regina

La regina viene nutrita e pulita dalle operaie: nel continuo contatto con le sue nutrici essa trasmette i suoi messaggi chimici (feromoni) in tutto l'alveare.

Le api nutrici

Dal terzo al settimo giorno di vita l'operaia si dedica alla nutrizione delle larve.

L'ape magazziniera

Le operaie ricevono il nettare dalle bottinatrici, poi lo trasformano in miele e lo immagazzinano nei favi; quando il miele raggiunge la giusta maturazione sigillano le cellette.

La trofallassi

Viene detta trofallassi lo scambio di cibo tra le api. In questo modo vengono scambiati anche i messaggi chimici che regolano la vita dell'alveare.

La pulizia dell'alveare

L'interno dell'arnia viene tenuto pulito dalle api spazzine che provvedono a trasportare al di fuori le scorie.

Le api ceraiole

Intorno al 16° giorno di vita le operaie si dedicano alla costruzione dei favi. La cera viene secreta dalle ghiandole ceripare poste sotto l'addome. Le operaie formano con i loro corpi una specie di impalcatura che servirà da guida per la costruzione del nuovo favo.



Api nutrici



Api ceripare



Trofallassi

LE FASI DI SVILUPPO

STATO UOVO / LARVA / PUPA	Evoluzione della covata giorni		Covata disoperculata (9 giorni)
	giorni	stadi	
STATO UOVO / LARVA / PUPA	1	stato di uovo	Covata opercolata (12 giorni)
	2		
	3		
	4	Giovane larva arcuata	
	5		
	6		
	7	Larva con le estremità che si toccano	
	8		
	9		
	10	Larva allungata sotto l'opercolo	
	11		
	12		
	13	Pupa con occhi non pigmentati	
	14		
	15		
	16		
	17	Pupa con occhi pigmentati	
	18		
	19		
	20		
	21		

STATO DI ADULTO	Sequenza cronologica delle attività di un'operaia durante il corso della sua vita giorni		Api di casa
	giorni	mansioni	
STATO DI ADULTO	1	Pulizia delle celle e riposo	Api di casa
	2		
	3		
	4	Api nutrici	
	5	Nutrizione delle larve anziane	
	6		
	7	Api nutrici Nutrizione delle giovani larve e della regina	
	8		
	9		
	10	Api ceraiole Secrezione della cera, costruzione dei favi	
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16	Ricevimento e immagazzinamento nettare e polline	
	17		
	18		
	19	Spazzine, Guardiane Ventilatrici	
	20		
	21	Bottinatrice di Acqua Polline Nettare Propoli	
22			
23			
24			
25			
26			
oltre			



VARROA

Varroa destructor - Anderson e Trueman

DESCRIZIONE E DEFINIZIONE

È una malattia devastante che colpisce sia la covata che gli adulti; è causata da un acaro, *Varroa destructor* Anderson & Trueman, specie appartenente alla famiglia Varroidae (Acarina, Mesostigmata).

L'acaro, infestante l'apicoltura di mezzo mondo, è stato di recente classificato come *Varroa destructor*, una specie nettamente diversa dalla *V. jacobsoni* (ritenuta responsabile fino ad alcuni anni fa) in grado di portare l'alveare parassitizzato alla "completa distruzione".

La maggior parte dei lavori pubblicati fino a poco tempo fa su *Varroa jacobsoni* in realtà si riferiscono alla *V. destructor*.

La *Varroa jacobsoni* fu scoperta nel 1904 nell'Isola di Giava ed inizialmente era un parassita esclusivo dell'ape indiana (*Apis indica o cerana*), senza creare particolari danni.

Anche la *Varroa destructor* in origine era parassita di *Apis cerana*, alla quale non arreca particolari danni, in quanto si riproduce prevalentemente a spese della covata maschile. L'occasione che ha consentito alla specie di passare su *Apis mellifera* è stata offerta negli anni '40, quando api europee furono introdotte in Asia Sud-Orientale per aumentare la produzione di miele. Il primo rinvenimento ufficiale della *Varroa destructor* sull'ape domestica è avvenuto in Cina nel 1958.

Già a partire dagli anni '60 la Varroa ha fatto riscontrare attacchi massicci a carico di *Apis mellifera* ed è stata segnalata in Russia, diffondendosi da Oriente verso Occidente.

Nel 1982 la malattia è stata avvistata in centro Italia, nelle province di Viterbo, Siena e Grosseto successivamente nelle province di Milano, Cagliari e Napoli; attualmente la varroa è diffusa su tutto il territorio nazionale.



EZIOLOGIA

L'acaro possiede un apparato boccale pungente-succhiatore e si comporta da ectoparassita per tutta la durata della sua vita, sia a spese della covata (con predilezione di quella maschile) sia a spese degli adulti (fuchi ed operaie). *V. destructor* è caratterizzata da un notevole dimorfismo sessuale, i maschi sono bianchi-grigiastri, più piccoli delle femmine (0,8 mm) e di

forma più allungata. Essi muoiono entro pochi giorni dalla nascita, di solito più o meno al momento dello sfarfallamento delle api. I maschi adulti non possono assumere cibo in quanto le loro appendici boccali sono trasformate in organi atti al trasferimento delle spermatozoi, contenenti gli spermatozoi, nelle vie genitali delle femmine. Sono provvisti di un solo testicolo, come pure le femmine hanno un solo ovario.

CICLO BIOLOGICO

Il ciclo biologico della varroa è sincronizzato con quello delle api.

Quando le famiglie sono prive di covata le varroe femmine svernano sul corpo delle operaie, normalmente infossate fra le lamine ventrali dei segmenti dell'addome.

Possono rimanere in questa situazione anche per sei mesi, in attesa che nell'alveare ricompaia la covata. Quando in primavera riprende

l'allevamento di covata da parte delle api, anche le varroe riprendono il loro ciclo riproduttivo, ma non lo fanno all'improvviso, sembra invece che la ripresa sia estremamente graduale.

La riproduzione avviene esclusivamente all'interno della covata opercolata. Le femmine adulte di Varroa penetrano all'interno delle celle contenenti larve di api prossime all'opercolazione, quando le larve hanno 6-9 giorni se femminili, 7-10 se maschili. Qui, protette dall'opercolo apposto dalle operaie, si nutrono sul corpo dell'ape in via di sviluppo e depongono le uova.

Le varroe, figlie e vecchie fondatrici, abbandonano le celle attaccate al corpo delle api che sfarfallano.

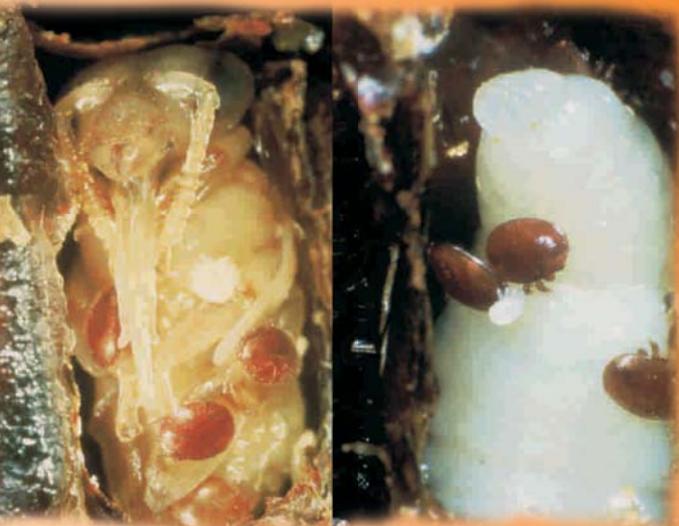
Una volta all'esterno restano aggrappate con le loro zampe al tegumento delle api, localizzandosi di preferenza fra i segmenti dell'addome dell'ospite, dove la cuticola delle membrane intersegmentali è abbastanza sottile da poter essere perforata dall'apparato boccale del parassita.

Protette entro queste nicchie esse non corrono il pericolo di cadere dall'ape. Si possono spostare da un punto all'altro della stessa ape o da un'ape all'altra con estrema facilità, prima di rientrare di nuovo in una cella per dar vita ad un altro ciclo riproduttivo. Le varroe possono compiere fino a 7 cicli riproduttivi.

I SINTOMI

I sintomi più evidenti sono il generale indebolimento della famiglia con la comparsa di fuchi ed operaie con ali deformi, le api appaiono irrequiete ed incapaci di volare, la covata invece assume un aspetto irregolare, con opercoli rugosi.

Si ritiene che sia sufficiente una popolazione di 6.000-8.000 varroe per annientare una famiglia, l'abbassamento della soglia di danno è probabilmente dovuta ad una maggior frequenza di malattie virali o batteriche associate alla presenza dell'acaro. Colonie molto popolate e che hanno prodotto molto miele possono anche collassare nel corso di poche settimane, sul finire della stagione.





ASFODELO

Asphodelus microcarpus Salzm.et Viv. - Liliaceae

Nomi Sardi: Cadrilloni, Arvatu, Irbutu, Iscrareu, Iscraria.

Descrizione pianta

È diffusa a diverse altitudini, da 0 a 1200 m, in garighe, distese a pascolo, dove forma spesso estesi popolamenti.

È una pianta erbacea, da 0,5 - 1,5 m di altezza, perenne, con radici tuberose, fusiformi, foglie tutte basali, lunghe 25 - 45 cm, e larghe 1 - 2 cm, appiattite e leggermente carenate; infiorescenza riccamente ramificata, piramidale, poggiate su robusto scapo, con brattee da membranose a verdipallide, e fiori pedicellati con peduncolo di 5 - 7 mm; petali bianchi, con nervatura centrale rosso bruna, lunghi 10 - 16 mm, la fioritura è primaverile.

Il frutto è una capsula, di forma sferica, di 5 - 8 mm di diametro con 2 - 7 solchi trasversali.



La Zona di produzione

Questo miele si produce soprattutto in Sardegna, anche se la pianta è diffusa in altre regioni del Mediterraneo: Puglia, Sicilia, Corsica e isole minori. In Sardegna è diffusa a diverse altitudini, da 0 a 1200 m, il periodo della sua fioritura, nella nostra regione, va da fine gennaio fino a maggio.

Potenziale mellifero: molto buono (classe V).



Epoca fioritura

GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agropastorale



ASFODELO IL MIELE

Il Miele

In genere i mieli di asfodelo sono di colore chiaro o molto chiaro, con odore e aroma debole o di media intensità, con una connotazione floreale e una vegetale (che richiama l'odore della pianta).

Caratteristiche melissopalinologiche

È una specie iporappresentata con granuli pollinici di grosse dimensioni, presenti nei mieli definiti come uniflorali spesso solo a livello di polline isolato (da 0,5 al 7%) e con un PK/10 g molto basso (5.200 - 3.100), sensibilmente inferiore rispetto alle altre categorie di miele finora esaminate. L'accentuata iporappresentatività è da attribuire alla conformazione del fiore ed all'elevata dimensione dei granuli che limitano fortemente la contaminazione primaria del nettare.

Le caratteristiche chimico-fisiche indicano tonalità di colore molto chiare, dal bianco all'ambra extra-chiaro (34 - 48 mm Pfund). Il tenore in ceneri è altresì estremamente basso. Anche la concentrazione di acido gluconico è risultata la più bassa (1,9 +/- 0,47); il pH e l'acidità si attestano su valori intermedi, mentre la diastasi presenta valori mediamente bassi.

Aspetti organolettici:

Esame visivo

Stato fisico: cristallizza più o meno rapidamente dopo il raccolto.

Colore: da quasi incolore a giallo paglierino nel miele liquido, quando cristallizza assume una colorazione da bianco a, più comunemente, avorio.

Esame olfattivo

Intensità odore: debolmente intenso, quasi neutro.

Descrizione odore: leggermente floreale, ricorda quello dei fiori della pianta, quasi impercettibile.

Esame gustativo e tattile

Sapore: mediamente dolce.

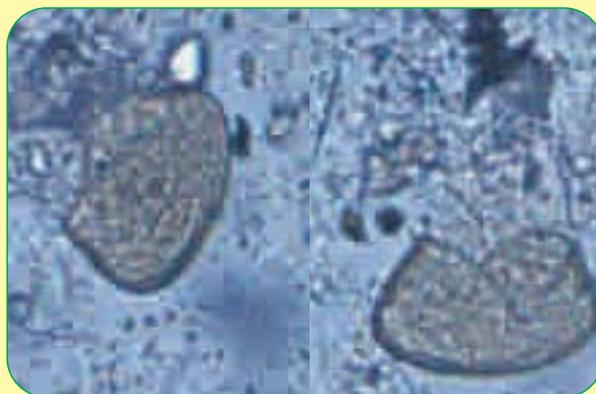
Intensità aroma: di debole intensità come all'olfattivo.

Descrizione aroma: come descritto all'olfattivo, si evidenzia la nota floreale leggermente agrumato.

Persistenza: poco persistente.

Il miele liquido si presenta denso, quando cristallizzato la dimensione dei cristalli è medio- fine, agglomerati e leggermente sabbiosi.

Molto simile alle caratteristiche descritte per la sulla, con la quale è spesso confuso dato anche il debole odore e aroma di entrambi, si distingue da essa per la presenza di quella nota floreale, e per l'assenza di quella percezione acida comune al miele di sulla.



Pollini di *Asphodelus Microcarpus Viv.*



AGRUMI

Citrus ssp - Rutaceae

Nomi Sardi: Aranzu, Arangiu, Limoi.

Descrizione pianta:

Sono specie originarie dell'Asia, coltivate in Italia nelle regioni meridionali e insulari dove il clima è tale da consentirne lo sviluppo.

Sono alberi sempreverdi da 2 - 6 m, con foglie a lamina ovoidale-ellittica, verde-scuro, acuminate, con base arrotondata, indistintamente crenate.

Fiori solitari o riuniti, per lo più con 5 petali bianchi un pò ispessiti, emananti forte profumo. Fioritura primaverile, più o meno prolungata secondo la specie.

Il frutto è rappresentato da un esperidio; nelle diverse specie se ne consuma l'endocarpo o se ne utilizza l'epicarpo per l'estrazione di essenze aromatiche.

La Zona di produzione

In Sardegna, la coltivazione degli agrumi interessa una superficie di circa 10.000 ettari, distribuiti in alcuni comprensori agrumicoli del centro-sud dell'isola.

Potenziale mellifero: molto buono (IV classe).



Epoca fioritura

GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agropastorale



AGRUMI IL MIELE

Il Miele

Il miele si ottiene dalle ottime capacità nettariifere di varie specie coltivate di citrus (arancio, limone, mandarino, bergamotto, cedro, pompelmo, ecc) diffuse in tutte le zone a clima mediterraneo.

I mieli uniflorali più comuni sono quelli di arancio e di limone, soli o più spesso in miscela tra loro.

Si producono nelle aree di coltivazione intensiva di queste specie e sono tra i mieli uniflorali più apprezzati.

Comunemente il miele di agrumi risulta inquinato da altre essenze, rilevante può essere la presenza di cardo e spesso di alcune specie di trifoglio che ne modifica per primo il colore e l'aroma.



Caratteristiche melissopalinoologiche

È difficile distinguere le diverse produzioni di mieli di agrumi per le difficoltà di discernere a livello analitico e palinologico le specie di provenienza.

La percentuale di polline nel miele è variabile, spesso bassa in dipendenza dell'incidenza di cultivar sterili. Il Pk/10 g è comunque inferiore a 20.000 e quindi ricade nella I classe di rappresentatività.

Si presenta di colore chiaro con un odore di media intensità che ricorda la fragranza dei fiori di zagara. Alcune caratteristiche chimico-fisiche possono connotare questo miele, come la bassa attività diastatica ed enzimatica in genere, e il basso contenuto in ceneri.

Aspetti organolettici

Esame visivo

Stato fisico: cristallizza pochi mesi dopo il raccolto, con cristalli variabili a seconda delle condizioni di umidità e conservazione (da piccoli a grossolani).

Colore: allo stato liquido da quasi incolore a giallo paglierino; allo stato cristallizzato da bianco, a volte perlaceo, a beige chiaro.



Pollini di *Citrus spp*

Esame olfattivo

Intensità odore: di media intensità, delicato.

Descrizione odore: caratteristico dei fiori di arancio; con il tempo si sviluppa un odore meno fresco e floreale, più fruttato, simile a quello della marmellata di arance.

Esame gustativo e tattile

Sapore: da normalmente molto dolce, può essere identificata in certi casi una nota lievemente acidula.

Intensità aroma: di media intensità.

Descrizione aroma: caratteristico; corrispondente alla descrizione olfattiva.

Persistenza: mediamente persistente.



CARDO

Galactites tomentosa Moench., *Carduus* spp. e *Cirsium* spp - Compositae

Nomi Sardi: Cardu, Caldu, Bardu, Ispinazzu.

Descrizione pianta

Questa produzione riveste una certa importanza solo in Sardegna. La fonte nettariifera principale è rappresentata dalla fioritura della *Galactites tomentosa*, caratterizzante negli ambienti sardi, come nel caso dell'asfodelo, di estesi popolamenti erbacei.

Non mancano altre specie soprattutto di *Carduus* e *Cirsium*, ma anche *Carlina*, *Sylibum*, *Centaurea*, *Onopordum*, indicate con il nome di cardì, che possono concorrere o rappresentare delle fonti integrative o, più raramente, alternative per la produzione del miele di cardo.

Galactites tomentosa è una pianta erbacea spinosa, biennale, con fusto ramificato, foglie con la pagina superiore screziata di bianco e quella inferiore ricoperta da lanugine bianca, capolini composti da corolle tubulose color rosa, viola chiaro o bianche.



La Zona di produzione

Bacino del Mediterraneo occidentale. La produzione di miele di cardo interessa buona parte dell'isola, si ritrova di frequente negli incolti aridi, spesso associati ad un uso intensivo dei terreni a scopo di pascolo.

Potenziale mellifero: molto buono (classe V).



Epoca fioritura

GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agropastorale



CARDO IL MIELE

Il Miele

Il miele uniflorale di cardo può essere prodotto nelle isole maggiori (Sardegna e Sicilia), ma la commercializzazione con questa denominazione è importante solo in Sardegna, mentre altrove è più comune che venga commercializzato senza indicazioni specifiche. Non si conoscono analoghi mieli uniflorali in altre parti del mondo.

Caratteristiche melissopalino-logiche

Sotto il profilo melissopalino-logico, il polline ascrivibile alla forma *Carduus* risulta rappresentato in tale miele in misura variabile dal 2 al 20%. Anche in questo caso si registra il comportamento tipico dei mieli iporappresentati, con conseguenti difficoltà di classificazione botanica su base melissopalino-logica.

Il contenuto assoluto di polline è per lo più inferiore a 10.000 in 10 g di miele, consentendo di inquadrare questo miele nella I Classe di rappresentatività.

Sotto il profilo analitico presenta caratteristiche chimico-fisiche medie.

Aspetti organolettici

Esame visivo

Stato fisico: cristallizza alcuni mesi dopo il raccolto.

Colore: da ambra chiaro a ambra, con tonalità arancio e fluorescenza verde quando liquido, da beige chiaro a beige scuro con tonalità gialle o arancio, quando cristallizzato.

Esame olfattivo

Intensità odore: media - alta.

Descrizione odore: caratteristico, con una connotazione floreale o floreale/fruttata, e una animale al tempo stesso che ricorda i fiori di crisantemo.

Esame gustativo e tattile

Sapore: normalmente dolce e acido, retrogusto amaro più o meno intenso, leggermente astringente.

Intensità aroma: di media intensità.

Descrizione aroma: caratteristico, con la stessa duplice natura rilevabile all'olfatto; subito floreale/fruttato, poi rapidamente animale, infine di farina di pesce.

Persistenza : abbastanza persistente.

Nel miele liquido si nota una buona densità e pastosità, nel miele cristallizzato la consistenza è compatta con cristalli medio-grossi, agglomerati e sabbiosi. Molto comuni e caratteristiche del miele di cardo sono le cosiddette mazzature che compaiono nel prodotto cristallizzato.



Pollini di *Galactites tomentosa* Moench.



EUCALIPTO

Eucalyptus camaldulensis Dehnh. - Myrtaceae

Nomi Sardi: Eucalittu, Eucarittu, Ocaritti, Ocarittu.

Descrizione pianta

È una pianta originaria dell'Australia. Introdotta in Italia ed in Sardegna agli inizi del '900, è stata utilizzata nelle bonifiche agrarie per la costituzione di fasce frangivento. Ci riferiamo in particolare all'*E. camaldulensis*, specie maggiormente diffusa, anche se non bisogna trascurare altre specie coltivate come l'*E. globulus*, l'*E. viminalis*.

È una specie a portamento arboreo (fino a 20 - 40 m) con chioma espansa irregolare.

I rami e le giovani branche sono biancastri, successivamente la corteccia diventa grigio-brunastra, e si sfalda annualmente in placche, lasciando scoperta la nuova corteccia biancastra.

Le foglie sono persistenti, diverse nelle varie fasi di sviluppo

(marcata eterofillia), le giovani sono sessili, opposte, ovato lanceolate di colore grigiastro; quelle mature sono picciolate, verdastre e coriacee con apice acuto, alterne lanceolate e ricurve.

I fiori sono riuniti a gruppetti di 4 - 10 con tipico aspetto piumoso, dovuto al ciuffo degli stami (filamenti di color bianco-gialliccio) che sormontano il ricettacolo legnoso basale. I frutti hanno un aspetto emisferico, eventualmente peduncolato, di 5 x 7 mm, con margine largo e valve sporgenti.



La Zona di produzione

In Sardegna l'eucalipto è stato introdotto intorno al 1925 con le bonifiche agrarie di Arborea, Trexenta, Sulcis, ecc. utilizzandolo per la costituzione di fasce frangivento e come specie di rimboschimento, successivamente si è diffuso su tutta l'isola fino a 500-600 m.

Le zone interessate alla produzione apistica in Sardegna si concentrano prevalentemente nell'Oristanese, nella Nurra, alcune zone dell'Ogliastra e del Sulcis, nel medio e basso Campidano e nel Sarrabus.

Potenziale mellifero: molto buono (IV classe).



Epoca fioritura

GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agropastorale



EUCALIPTO IL MIELE

Il Miele

Il miele di eucalipto, rappresenta il 50% della produzione di miele isolano. Questo miele oltre alle peculiari caratteristiche organolettiche è particolarmente apprezzato per la produzione del caratteristico torrone sardo.

Si presenta ambrato chiaro, con una spiccata propensione alla cristallizzazione.

Caratteristiche melissopalinoologiche

La sua identificazione botanica è piuttosto agevole, in quanto il polline iperrappresentato si ritrova nello spettro di questi mieli in misura superiore al 90%, con un PK/10 g ascrivibile alla III classe (> di 100.000).

Tra i parametri chimico-fisici si evidenziano valori elevati di diastasi.

Aspetti organolettici

Esame visivo

Stato fisico: cristallizza spontaneamente in tempi abbastanza rapidi dando luogo, molto spesso, a una massa compatta con cristalli fini o medi.

Colore: da ambrato chiaro a scuro quando liquido; beige grigiastro quando cristallizzato.

Esame olfattivo

Intensità odore: abbastanza intenso.

Descrizione odore: molto caratteristico, aggressivo, di cane bagnato, di funghi secchi, di liquirizia, di affumicato, di caramello.

Esame gustativo tattile

Sapore: da normale a molto dolce.

Descrizione aroma: media intensità. Richiama le sensazioni olfattive ma è più fine e ricco.

Persistenza: da mediamente a molto persistente.



Pollini di *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.



SULLA

Hedysarum coronarium L. - Leguminosae

Nomi Sardi: Travullu Arroliau, Assudda, Trivullu, Trivozzu, Trovozu, Triozzu.

Descrizione pianta

La pianta è diffusa come coltura foraggera in molte regioni mediterranee e submediterranee, ma è presente anche allo stato spontaneo.

È una pianta perenne erbacea, di medio e forte sviluppo, con peli sparsi, appressati, con fusti da ascendente ad eretta.

Le foglie quasi glabre sulla pagina superiore, con peli appressanti sulla pagina inferiore; stipole libere.

I fiori, lunghi 12 - 15 mm, color rosso carminio brillante, formano, in gruppi di 10 - 35, una vistosa infiorescenza oblunga, densa, lungamente pedunculata ed eretto-patente. Fiorisce nei mesi di aprile - maggio.

Il frutto è un legume appiattito, strozzato fra i 2 - 4 semi, coperto di piccole spine o glabro.



La Zona di produzione

In Italia, è particolarmente presente in Abruzzo, Molise, Calabria, Sicilia e Sardegna.

Fuori dal territorio italiano, la produzione di miele uniflorale si ha in Nord Africa.

L'areale di maggior diffusione in Sardegna è rappresentato dalle zone collinari della Marmilla, e nel medio e basso Campidano.

Potenziale mellifero: molto buono (classe V).



Epoca fioritura

GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agropastorale



SULLA IL MIELE

Il Miele

Si tratta di una produzione tipicamente italiana.

La sua coltivazione va diminuendo negli anni con il cambiare dei sistemi di allevamento e di agricoltura.

Le caratteristiche di questo miele, simile a quello di altre leguminose, sono generalmente apprezzate (colore chiaro e odore e sapore delicati).

Caratteristiche melissopalino-logiche

Il polline di *Hedysarum* è considerato un indicatore dell'origine geografica del miele italiano; la sua rappresentatività nel sedimento è dominante (>50%) con PK/10 g inquadrabile nella II classe (>20.000).

Dal punto di vista fisico e organolettico si presenta di colore molto chiaro, con sapore e odore delicati, con l'assenza di aromi marcati e caratteristici.

Tende a cristallizzare spontaneamente formando una massa compatta con cristalli fini.

Sotto il profilo chimico-fisico, presenta valori bassi di conducibilità elettrica e di pH, ma una diastasi mediamente elevata, che lo rende facilmente distinguibile rispetto ad altre produzioni primaverili simili come agrumi e asfodelo.

Aspetti organolettici

Esame visivo

Stato fisico: cristallizza alcuni mesi dopo il raccolto.

Colore: da quasi incolore, più comunemente, a giallo paglierino nel miele liquido; quando cristallizza assume una colorazione da bianco, più comunemente, a beige chiaro.

Esame olfattivo

Intensità odore: poco intenso quasi neutro.

Descrizione odore: vegetale, distintivo è quello di paglia ed erba secca, comunque quasi impercettibile.

Esame gustativo e tattile

Sapore: mediamente dolce, da poco a molto acido.

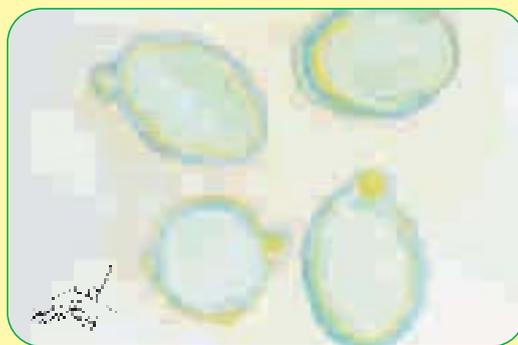
Intensità aroma: di debole intensità come all'olfattivo.

Descrizione aroma: come descritto all'olfattivo, di fieno, di noci fresche, quasi di torrone.

Persistenza: poco persistente.

Il miele liquido si presenta fluido, cristallizza in modo non molto omogeneo dando luogo a cristalli medio-fini, asciutti e facilmente solubili.

Spesso è inquinato da una componente floreale da addebitarsi al genere *Asphodelus*.



Pollini di *Hedysarum coronarium L.*



TIMO

Thymus capitatus Hofm. et Lk. e Thymus herba-barona - Labiatae

Nomi Sardi: Isopu, Timu, Tumu, Tumbu, Armidda.

Descrizione pianta

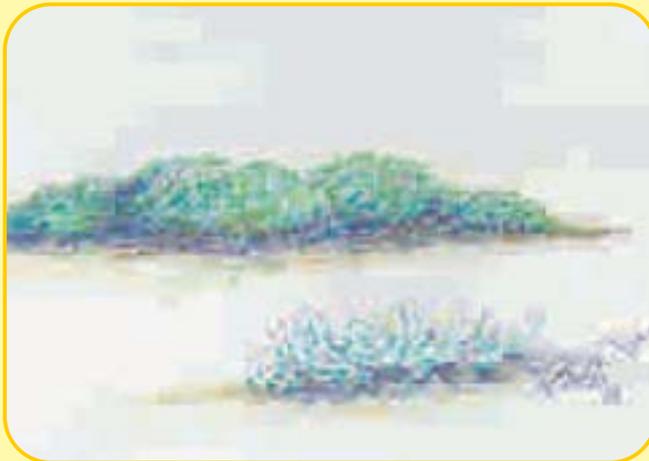
Si presenta come un arbusto nano strisciante, legnoso che forma dei pulvini molto estesi sul terreno, alti 10-20 cm.

Le foglie sono piccole, lineari-lanceolate ed acuminate, fortemente aromatiche.

I fiori sono inseriti all'ascella delle foglie superiori con calice diviso in cinque lobi.

Infiorescenze ovoidali di 1 - 2 cm, calice tubuloso con il labbro inferiore bilacinato e quello superiore diviso in tre denti; la corolla è di colore roseo e talvolta biancastro. Fiorisce da Maggio a Luglio.

I frutti sono composti da acheni, piccoli, ovoidali, di colore bruno.



La Zona di produzione

Due sono le specie di thymus che possono costituire fonti di miele uniflorale il *T. capitatus* e il *T. herba-barona*. Le due specie sono visitate dalle api per la ricca produzione di nettare che in alcune zone assicurano discrete quantità di miele monoflorale.

Le produzioni monoflorali più interessanti provengono dal massiccio del Gennargentu e del Supramonte.

Potenziale mellifero: buono (classe IV).



Epoca fioritura

GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agropastorale



TIMO IL MIELE

Il Miele

Le produzioni monoflorali più interessanti provengono dalle aree del Gennargentu e del Supramonte.

Il miele si presenta ambrato con un odore molto intenso ed un sapore pungente e persistente.

Caratteristiche melissopalinoologiche

Il polline è iporappresentato ed è presente in percentuali variabili; Il pk/10 g è mediamente inferiore a 20.000 (I classe).

Per quanto riguarda l'aspetto chimico fisico, presenta valori elevati di diastasi e di acidità; anche il contenuto di HMF è tendenzialmente alto.

Aspetti organolettici

Esame visivo

Stato fisico: cristallizza dopo alcuni mesi.

Colore: da ambra chiaro a ambra quando liquido, da beige a nocciola quando cristallizzato.

Esame olfattivo

Intensità odore: di elevata intensità.

Descrizione odore: caratteristico, floreale e speziato allo stesso tempo, di erbe aromatiche, di chiodi di garofano, di plastica bruciata, di matita da disegno, di marsala e di vino cotto quello che forse più lo contraddistingue.

Esame gustativo e tattile

Sapore: normalmente dolce, dotato di una componente acida.

Intensità aroma: di elevata intensità.

Descrizione aroma: aroma caratteristico, di timolo, di farmacia, di medicinale, di erbe aromatiche, di plastica, di matita.

Persistenza: molto persistente nella sua componente speziata.

Allo stato liquido si presenta molto denso, quando cristallizzato ha dei cristalli di dimensioni medie, agglomerati e abbastanza ruvidi.



Pollini di *Thymus capitatus*



Rosmarino

Rosmarinus officinalis L. - Labiateae

Nomi Sardi: Romasinu, Romarinu, Zippiri, Zipari, Arromaniu.

Descrizione pianta

Il rosmarino è un tipico elemento della macchia bassa e della gariga mediterranea, soprattutto lungo le coste e su suolo calcareo.

È però diffusa ovunque la coltura, come pianta medicinale, aromatica e da condimento, e si trova quindi spesso allo stato spontaneo al di fuori della citata area di diffusione più tipica.

È un cespuglio con rami prostrati o ascendenti, con profumo aromatico intenso, foglie persistenti, coriacee, lineari, fiori con corolla azzurro, azzurro pallido o, più raramente bianca o rosa.

Il periodo di più intensa fioritura è piuttosto precoce (febbraio - aprile) e non sempre le famiglie sono già sufficientemente sviluppate per sfruttare questa risorsa; in questo caso non sarà possibile produrre miele uniflorale e il nettare della specie si mescolerà ai raccolti successivi.

La Zona di produzione

In alcuni paesi del bacino del mediterraneo le produzioni di miele di rosmarino sono molto più abbondanti, diffuse e costanti, per esempio in Francia, Spagna e Nord Africa.

Tra le regioni italiane interessate a questa produzione vi sono la Puglia e le due isole maggiori. In Sardegna produzioni di questo miele si hanno lungo le zone costiere con particolare riferimento a quella orientale.

Potenziale mellifero: molto buono (classe IV - VI).



Epoca fioritura

GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agropastorale



ROSMARINO IL MIELE

Il Miele

In Sardegna, il rosmarino presenta una fioritura piuttosto estesa che va da ottobre a febbraio nelle zone costiere e da marzo a giugno in quelle montane. Pertanto la produzione di questo miele può realizzarsi in diversi periodi; in autunno può dar luogo in associazione con il corbezzolo ad una produzione mista di corbezzolo e rosmarino molto caratteristica.

È una produzione molto fine dal punto di vista organolettico, con un colore giallo molto chiaro ed un odore di debole intensità, finemente aromatico.

Caratteristiche melissopalinoologiche

Le percentuali di polline sono variabili, generalmente superiori al 10%, ma possono raggiungere anche il 50%. Il PK/10 g è invece piuttosto basso nei mieli sardi.

Le caratteristiche chimico-fisiche più significative sono rappresentate da bassi valori di diastasi e di conducibilità elettrica.

Aspetti organolettici

Esame visivo

Stato fisico: cristallizza pochi mesi dopo il raccolto.

Colore: da quasi incolore a giallo paglierino quando liquido; bianco o avorio quando cristallizzato.

Esame olfattivo

Intensità odore: generalmente debole, quasi inodore.

Descrizione dell'odore: non molto caratteristico, finemente aromatico, leggermente floreale e delicato.

Esame gustativo e tattile

Sapore: da normalmente a molto dolce, normalmente acido.

Intensità aroma: di media intensità.

Descrizione aroma: non molto caratteristico, simile alle sensazioni olfattive, finemente aromatico, floreale.

Persistenza: poco persistente.

Le caratteristiche sopra descritte sono riconducibili ad un miele prodotto dalla fioritura autunnale in quanto, le produzioni ottenute a fine inverno-inizio primavera sono inquinate spesso dal genere *asphodelus* e *lavandula*, che danno al miele di rosmarino una tonalità ambrato chiaro ed un odore e un'aroma più floreale.

Il miele cristallizzato si presenta con una consistenza cremosa con cristalli finissimi, sferici e molto solubili. Spesso si presenta con un tasso di umidità elevato e dunque la cristallizzazione è molto disomogenea e deliquescente.



Pollini di *Rosmarinus officinalis* L.



CASTAGNO

Castanea Sativa Miller - Fagaceae

Nomi Sardi: Astangia, Astanza, Kastanza, Castanza, Castangia.

Descrizione pianta

È una pianta che raggiunge anche i 30 metri di altezza, ha un tronco robusto e ramificato nella parte medio alta e la chioma si presenta conico-piramidale nei giovani esemplari fino a diventare espansa, globosa e irregolare negli esemplari adulti. Si tratta di una pianta eliofila e moderatamente termofila che predilige suoli tendenzialmente silicei (di origine granitica), profondi e umidi (senza ristagno idrico) e non tollera i suoli calcarei e le gelate prolungate.

Le foglie hanno forma oblunga-lanceolata con margine seghettato e apice appuntito. Sono caduche, semplici, picciolate; di color verde intenso e lucide nella pagina superiore, più chiare e con nervature evidenti in quella inferiore.

I fiori maschili (riuniti in infiorescenza) di color giallo-verdastro, sono distinti da quelli femminili (singoli o riuniti in gruppi) ma portati nella stessa pianta (pianta monoica); fiorisce da giugno a metà luglio. Il frutto è un achenio (castagna) contenuto in un involucro spinoso detto riccio.



La Zona di produzione

Pianta originaria delle regioni sud-europee, dell'Asia Minore e di alcune zone dell'Africa settentrionale. Attualmente viene coltivata in tutto il mondo come pianta agraria forestale. In Sardegna si ritrova nelle aree del Gennargentu, Ogliastra e Goceano fino a 1000 metri.

Potenziale mellifero: molto buono (classe V).



Epoca fioritura

GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agropastorale



CASTAGNO IL MIELE

Il Miele

Il miele di castagno costituisce una delle principali produzioni uniflorali a livello nazionale. Se ne ottengono quantità ingenti su tutto l'arco alpino, lungo la dorsale appenninica e nelle zone montuose delle principali isole. In Sardegna la produzione di miele di castagno interessa particolarmente le pendici del Gennargentu; si differenzia da quello prodotto dalle altre regioni in quanto è a prevalenza di nettare, quindi tende ad avere un colore più chiaro, un maggior contenuto di umidità e odore e sapore più accentuati, come sotto descritti.

È il miele più ricco in sali minerali e per questo molto apprezzato dagli sportivi.

Caratteristiche melissopalinoologiche

Percentuale di polline di *Castanea* superiore a 90%; numero assoluto di granuli pollinici in 10 g di miele (PK/10 g) media = 279.900 deviazione standard. = 164.400. Classe di rappresentatività III - IV (PK/10 g: superiore a 100.000).

Aspetti organolettici

Esame visivo

Stato fisico: liquido a cristallizzazione molto lenta, non sempre regolare.

Colore: ambra più o meno scuro, con tonalità rossiccia/verdastre nel miele liquido; marrone se cristallizzato

Esame olfattivo

Intensità odore: molto intenso.

Descrizione odore: molto caratteristico; aromatico, pungente, acre, verde, vegetale/erbaceo, di legno, di tannino, fenolico, amaro, di ceci lessati, di cartone bagnato, di sapone di Marsiglia.

Esame gustativo e tattile

Sapore: non eccessivamente dolce e con retrogusto sempre più o meno amaro; astringente; tannico.

Intensità aroma: intenso.

Descrizione aroma: molto caratteristico, simile all'odore, molto persistente soprattutto nella componente amara.



Pollini di *Castanea Sativa Mille*



CORBEZZOLO

Arbutus unedo L. - Ericaceae

Nomi Sardi: Alidone, Ghilidone, Lidone, Olidone.

Descrizione pianta

Tipica pianta mediterranea con portamento arbustivo o arboreo, che in condizioni favorevoli può raggiungere altezza fino ai 8 - 10 m.

Pianta perenne sempreverde. La corteccia si presenta color bruno opaco.

Le foglie sono lucide, coriacee, lanceolate e seghettate, acuminate, lunghe da 4 - 11 cm e larghe 1,5 - 4 cm. di color verde scuro e lucide nella pagina superiore e verde più chiaro in quella inferiore. Piccioli lunghi meno di 1 cm.

I fiori hanno un colore da bianco a rosa o soffusi di verdognolo di dimensioni da 6 - 9 mm circa, sono riuniti in infiorescenze a grappoli penduli nei rami dell'annata. La fioritura avviene nel periodo Settembre - Novembre.

I frutti, da prima gialli in seguito rosso scuri, sono delle bacche globose con superficie molto irregolare (verrucosa) di circa 2 cm di diametro, commestibili di sapore astringente. Maturano da agosto a novembre. È facile riscontrare nello stesso periodo fiori e frutti.



La Zona di produzione

Pianta originaria del bacino del Mediterraneo e dell'Asia occidentale, la si trova anche sulle coste atlantiche dell'Europa occidentale, verso nord fino all'Irlanda.

È diffusa in tutta la Sardegna, in particolare nelle aree interne (Nuorese, Ogliastra), Gallura ed Iglesiente.

Potenziale mellifero: buono (classe IV).



Epoca fioritura

GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agropastorale



CORBEZZOLO IL MIELE

Il Miele

Il miele di corbezzolo è caratterizzato da uno spiccato sapore amaro che ne costituisce la peculiarità e che, assieme alle ridotte quantità prodotte annualmente ne fa il miele con il più alto valore commerciale.

La sua produzione è concentrata prevalentemente in Sardegna, anche se piccole quantità vengono realizzate in Corsica e Toscana.

Molto spesso a causa del periodo produttivo autunnale il miele raccolto si presenta spesso con un contenuto di umidità molto elevato.

Caratteristiche melissopalinoologiche

Il polline è iporappresentato nel sedimento del miele, con percentuali variabili, in campioni raccolti in Sardegna, dal 7,3 al 20%.

Il pk/10 g è anch'esso molto basso e si attesta su valori medi superiori a 10.000 (I classe).

Per quanto riguarda l'aspetto chimico fisico, si evidenzia una bassa attività diastolica e di ceneri, mentre risulta piuttosto elevata l'acidità. Si segnala un buon contenuto di acido gluconico e di fenoli totali.

Aspetti organolettici

Esame visivo

Stato fisico: la cristallizzazione avviene rapidamente ed è chiaramente influenzata dal contenuto d'acqua, spesso è irregolare per eccesso di umidità.

Colore: ambra nel miele liquido, da nocciola a marrone nel miele cristallizzato.

Esame olfattivo

Intensità odore: da medio a molto intenso.

Descrizione odore: molto caratteristico, pungente, amaro, di cuoio bruciato, di erbe amare ma soprattutto di fondi di caffè che lo contraddistingue.

Esame gustativo e tattile

Sapore: poco dolce inizialmente, poi decisamente amaro; astringente.

Intensità aroma: da medio a molto intenso.

Descrizione aroma: molto caratteristico, simile all'odore, di rabarbaro.

Persistenza: molto persistente soprattutto nella componente amara.

Ad un esame tattile, nel miele cristallizzato la consistenza è cremosa con cristalli fini e con la caratteristica di essere solubili. Una consistenza deliquescente con cristalli irregolari è facilmente riscontrabile in questo miele e indica un'elevata umidità.



Pollini di *Arbutus unedo L.*



LAVANDA SELVATICA

Lavandula stoechas L. - Labiatae

Nomi Sardi: Abioi, Alchimissa, Ispiccu, Spigula, Lavendula.

Descrizione pianta

Pianta eliofila e sclerofila, vegeta dalle zone litoranee fino a 1000 m., si trova frequentemente nelle garighe o nelle macchie degradate da incendi in consociazione con cisti ed altre specie arbustive.

Si presenta come un piccolo arbusto, è un suffrutice sempreverde di altezza compresa fra 0.4 e 1.2 m.

I rami dell'anno sono a sezione quadrangolare con fitta peluria, mentre quelli adulti hanno la corteccia screpolata grigio-rossiccia.

Le foglie sono persistenti ed opposte, prive di picciolo, lineari-lanceolate e pubescenti, all'ascella delle foglie sono presenti piccoli fascetti di foglioline.

I fiori sono delle infiorescenze a spiga di 2-3 cm. di color violaceo o rosso porpora. La pianta fiorisce da gennaio a maggio in funzione del clima. I frutti sono semi portati dalle spighe fiorali.



La Zona di produzione

Specie steno-mediterranea: è presente in Liguria, nella penisola (solo sulle coste occidentali, dall'Apuania alla Calabria), Sicilia, Sardegna, Corsica e isole minori.

Produzioni di miele: Sardegna; si conoscono produzioni della Corsica e, soprattutto, della Spagna (miel de cantueso) e del Portogallo.

Potenziale mellifero: buono (classe IV).



Epoca fioritura

GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agropastorale



LAVANDA IL MIELE

Il Miele

Il miele di *L. stoechas* è l'unico miele di lavanda che si possa ottenere in Italia in quantità interessanti. Viene prodotto soprattutto in Sardegna e, occasionalmente, in altre zone tirreniche (isola d'Elba).

Il miele si presenta molto chiaro con odore e aroma molto delicato e floreale.

Caratteristiche melissopalino-logiche

Il polline è iporappresentato nel sedimento del miele, con percentuali variabili, in campioni raccolti in Sardegna, dal 6 al 37%.

Il pk/10 g è anch'esso molto basso e si attesta su valori medi inferiori a 10.000 (I classe).

La campionatura, ancora molto limitata, non consente per ora di trarre indicazioni definitive sulle sue caratteristiche chimico-fisiche.

Aspetti organolettici

Esame visivo

Stato fisico: cristallizza più o meno rapidamente dopo il raccolto.

Colore: nel miele liquido da giallo paglierino ad ambra chiaro, in quello cristallizzato da beige chiaro a beige.

Esame olfattivo

Intensità odore: mediamente intenso.

Descrizione odore: caratteristico, molto floreale tipico del fiore, ricorda anche i fiori di camomilla.

Esame gustativo e tattile

Sapore: da mediamente a molto dolce.

Intensità aroma: abbastanza intenso.

Descrizione aroma: fruttato, ricorda il sapore del fico molto maturo.

Persistenza: molto persistente.

Il miele liquido si presenta denso, quando cristallizzato la consistenza è pastosa e la dimensione dei cristalli è medio-fine, essi sono sferici e morbidi.

La caratteristica che contraddistingue il miele di stecca è sicuramente quell'odore tipico dei fiori e la componente fruttata. Queste due caratteristiche possono essere più o meno marcate a seconda della presenza più o meno intensa di "inquinanti" come l'asfodelo molto comune nei mieli di lavandula.



Pollini di *Lavandula stoechas* L.