

PROGETTI RICERCA a livello regionale

Triennio 2014-2017:

Applicazione di metodi innovativi per la tracciabilità e la valorizzazione del miele

SCOPO DEL PROGETTO

L'origine geografica del miele è alla base di qualità peculiari e di differenze costanti e riconoscibili, che possono essere individuate attraverso studi di caratterizzazione basati essenzialmente sull'analisi melissopalinoologica.

Negli ultimi trent'anni in Italia sono stati studiati i diversi tipi di miele prodotti e per ciascuno è stata predisposta una scheda di caratterizzazione. Questo lavoro costituisce un importante riferimento bibliografico per tutti coloro che operano nel settore apistico e non si può considerare concluso in quanto le produzioni sono suscettibili di cambiamenti e vanno aggiornate così come ve ne sono di nuove che meritano di essere studiate.

In quest'ottica si inserisce il lavoro che l'Unità sta sviluppando con lo studio di produzioni regionali tipiche, per le quali si prevede di valutare nel dettaglio gli aspetti legati all'origine botanica, in modo da poter valutare le differenze e/o analogie rispetto alle stesse tipologie di miele prodotte in altre regioni. Questo lavoro di caratterizzazione richiede diversi anni di raccolta dei campioni e successive analisi per poter produrre un profilo di una tipologia di miele.

L'obiettivo ultimo del progetto è quello di valutare le prospettive di redditività di queste nuove tipologie di miele per i produttori della Regione.

ATTIVITÀ DEL PRIMO ANNO

Studio analitico di mieli monofloreali di produzione regionale

Sono stati raccolti campioni di miele provenienti da diverse aree della regione Emilia Romagna, in particolare delle seguenti origine botaniche:

- amorfa, prodotto su *Amorpha fruticosa*, specie conosciuta anche come indaco bastardo. E' una leguminosa arbustiva a foglie caduche, molto ricca di fiori dal colore violetto con antere gialle, a fioritura estiva. Questa specie fu introdotta in Europa per scopi ornamentali e si è diffusa rapidamente, con tendenza a divenire infestante, rivelandosi specie rustica e di ampia adattabilità. In Emilia si ritrova soprattutto in ambienti umidi, lungo i greti e gli alvei fluviali dove forma associazioni ripariali assieme a pioppi, robinia e ailanto;

- ailanto, prodotto su *Ailanthus altissima*, specie arborea a foglie caduche con fiori bianco-verdastri e frutti rossi, a fioritura estiva. Questa specie fu importata dalla Cina e si è progressivamente diffusa in tutta Europa. Si tratta di una specie resistente e adattabile a diversi tipi di terreno, si trova di frequente nei terreni incolti, lungo i torrenti e in ambienti urbani;

- coriandolo, prodotto su *Coriandrum sativum* L., erbacea annuale, per lo più coltivata, con caratteristici steli dritti, fiori bianchi e semi aromatici, a fioritura estiva. E' considerata nativa del nord Africa e del sud dell'Europa, predilige i terreni ben drenati e il clima temperato.

- tiglio, pianta di origine europea, in Italia sono diffuse le specie *Tilia cordata* e *T. platyphyllos*. Sono alberi robusti e con chioma importante, longevi e con scarse esigenze riguardo il suolo. Il miele è prodotto sui tigli selvatici della zona delle Prealpi e sulle alberature di viali e parchi cittadini. Per questa tipologia di miele, già ampiamente caratterizzata, si cercherà di approfondire in

particolare lo studio sulle zone di produzione a livello regionale, per cercare di evidenziare le peculiarità dei mieli prodotti in Emilia rispetto a quelli della Romagna.

Su questi mieli è stato condotto un approfondito studio dello spettro pollinico, per la definizione non solo delle percentuali del polline di riferimento ma anche delle specie di accompagnamento che caratterizzano i mieli in senso più strettamente regionale. È stata inoltre eseguita l'analisi sensoriale descrittiva per ottenere anche un profilo sensoriale.

Risultati 1° anno –

I cinque campioni di miele di amorfina analizzati sono stati prodotti tutti in zone di pianura nella provincia di Bologna.

Dal punto di vista melissopalinoLOGICO i mieli sono risultati caratterizzati da una percentuale di polline di *Amorpha* variabile ma sempre piuttosto elevata (di solito questo polline tende ad essere iperrappresentato). Nel complesso sono stati riscontrati circa 50 tipi pollinici e l'associazione principale è risultata costituita, oltre ad *Amorpha*, da piante coltivate e spontanee di grande diffusione, tipiche delle zone pianiziali quali per esempio Cruciferae, *Trifolium repens* gr., *Pyrus* f., *Medicago*, *Tilia*, Umbelliferae, *Aesculus*, *Ailanthus*, *Parthenocissus*, *Salix*, tra le nettariifere e *Vitis*, *Plantago*, Graminaceae, *Papaver*, *Fraxinus*, *Filipendula* tra le essenze non nettariifere.

Per quanto riguarda l'analisi sensoriale, i campioni si sono presentati di colore mediamente chiaro con una tonalità rosata, cristallizzati, caratterizzati da un odore e un sapore delicato, non sono stati rilevati difetti.

I sei campioni di miele di ailanto analizzati sono stati prodotti in diverse zone dell'Emilia.

Dal punto di vista melissopalinoLOGICO i mieli sono risultati caratterizzati da una percentuale di polline di *Ailanthus* tendenzialmente media. Nel complesso sono stati riscontrati circa 40 tipi pollinici e l'associazione principale è risultata costituita, oltre ad *Ailanthus*, da essenze che hanno rispecchiato le zone di produzione: aree coltivate con presenza anche di elementi antropici cittadini, quali Cruciferae, *Vicia*, *Prunus* f., *Medicago*, *Trifolium repens* gr., *Amorpha*, Compositae forma T, Rhamnaceae, *Tilia*, *Robinia*, Umbelliferae, *Gleditsia*, *Verbascum*, *Acer*, *Clematis*, *Aesculus*, *Galega*, *Salix*, tra le nettariifere e *Plantago*, *Quercus robur* gr., Graminaceae, *Papaver*, *Vitis*, *Fraxinus*, *Sambucus nigra* tra le essenze non nettariifere.

Per quanto riguarda l'analisi sensoriale, i campioni si sono presentati di colore variabile dall'ambra chiaro all'ambra, caratterizzati da un odore e un sapore tipici, molto intensi, e con la caratteristica persistenza al gusto. In alcuni casi è stata rilevata un leggero aroma di tiglio, questo è dovuto alla commistione delle zone di produzione e alla sovrapposizione dei periodi di fioritura. Allo stesso modo nei mieli di tiglio è stata, in alcuni casi, riscontrata la presenza di nettare di ailanto.

I cinque campioni di miele di coriandolo analizzati sono stati prodotti tutti in Romagna, seconda regione in Italia, per estensione di superficie coltivata, dopo le Marche.

Dal punto di vista melissopalinoLOGICO i mieli sono risultati caratterizzati da una percentuale di polline di Umbelliferae (il polline di coriandolo non identificabile a livello di specie), in quantità normalmente rappresentata. Nel complesso sono stati riscontrati 38 tipi pollinici e l'associazione principale è risultata costituita da: *Amorpha*, Cruciferae, *Pyrus* f., *Trifolium repens* gr., *Aesculus*, *Melilotus*, Rhamnaceae, *Ailanthus*, *Galega*, *Parthenocissus*, tra le nettariifere e Graminaceae, *Plantago*, *Papaver*, *Vitis*, *Cuscuta* e Cupressaceae tra le essenze non nettariifere.

Per quanto riguarda l'analisi sensoriale, i campioni si sono presentati di colore medio, cristallizzati, caratterizzati da un odore e un sapore mediamente intensi, con una nota aromatica caratteristica, riconducibile alla noce di cocco.

I dieci campioni di miele di tiglio analizzati sono stati prodotti in diverse zone sia dell'Emilia che della Romagna.

Dal punto di vista melissopalinoLOGICO i mieli sono risultati caratterizzati da una percentuale di polline di *Tilia* sempre molto bassa (il polline di *Tilia* è iporappresentato). Una distinzione seppur sommaria tra i prodotti provenienti dall'Emilia rispetto a quelli della Romagna è stata possibile sulla base dello spettro pollinico: nei mieli emiliani è stato trovato costantemente il polline di

Castanea, anche se in quantità variabile a seconda delle zone di produzione e sono state rilevate analogie con i mieli (di tiglio) lombardi, per la presenza di *Aesculus*, *Chamaerops*, *Gleditsia* ecc. mentre in quelli romagnoli sono stati riscontrati, oltre a pollini di piante di ampia diffusione, la sulla (*Hedysarum*) ed elementi più tipici di zone mediterranee quali *Olea*, Cistaceae ecc.. In tutti i mieli è stato riscontrato il polline di *Ailanthus*, la cui presenza (dal punto di vista nettario) è stata successivamente valutata con l'analisi sensoriale e in alcuni campioni è stato riscontrato un leggero aroma di ailanto.

La maggior parte dei mieli ha presentato le caratteristiche tipiche della tipologia dal punto di vista sensoriale, salvo i casi sopra descritti.

ATLANTE DEI POLLINI

I risultati definitivi delle indagini analitiche sopra descritte vengono pubblicati nel sito di palinologia <http://pollenatlas.entecra.it/>. Si tratta di un atlante pollinico on-line, ovvero un database che mette in relazione le informazioni disponibili sui vari tipi di polline con le informazioni relative ai mieli che li contengono.

Una sezione del sito è dedicata ai mieli italiani, suddivisi su base regionale. Per le produzioni dell'Emilia Romagna si rimanda all'indirizzo: <http://pollenatlas.entecra.it/index.php/2014-03-28-15-51-33/focus-on-italy/emilia-romagna>

Struttura del sito -

In particolare, il Menu della sezione Atlas comprende:

- Pollen profiles, relativo alle forme polliniche. In questa sezione sono state inserite le schede di diverse specie polliniche. Queste saranno periodicamente incrementate ed aggiornate. Ogni scheda comprende 6 foto del polline nelle diverse posizioni e una parte descrittiva comprensiva di tassonomia e caratteristiche polliniche.
- Plant profile, relativo alle piante. Questa sezione è in costruzione. È prevista la realizzazione di schede corredate da foto di ogni pianta, dei fiori e di una parte descrittiva.
- Photo, per visualizzare direttamente il polline cercato, scegliendolo dall'elenco presente.
- Palynology, contenente informazioni sulla morfologia pollinica.
- Glossary, contenente un elenco con le definizioni dei termini utilizzati in palinologia.