

APICOLTURA



a cura del Laboratorio Apistico Regionale (LAR)

I mieli del Friuli Venezia Giulia

F. Gazzola

* Dipartimento di Biologia applicata alla Difesa delle Piante
- Università Udine

Fig. 1 - Località di provenienza dei mieli analizzati. I numeri all'interno degli esagoni indicano il numero di campioni provenienti da quella zona



In uno spazio ristretto, il Friuli Venezia Giulia racchiude ambienti, paesaggi, storia, arte e cultura diversificati, che concorrono a formare una realtà varia, articolata e complessa.

Il territorio è chiuso a Nord dalla cerchia delle Alpi (Dolomiti Friulane, Alpi Carniche e Alpi Giulie) e confina con l'Austria; a Sud si affaccia sul Mare Adriatico, dalla foce del Tagliamento alle Lagune di Marano e Grado, fino al Golfo di Trieste; confina a Est con la Slovenia.

La regione si estende su 7.844 km²; di questi il 43% è di montagna, il 19% di collina, il 38% di pianura.

L'alta pianura, specie nel Friuli occidentale, è

caratterizzata da terreni aridi e permeabili detti magredi, dove anche i fiumi scompaiono e corrono sotto terra per riaffiorare più a valle, in quella che è nota come la linea delle risorgive. Infine le ampie lagune di Marano e di Grado e la foce dell'Isonzo disegnano la bassa costa occidentale; a Est la costa diviene alta e rocciosa, con le insenature come quelle di Duino e Sistiana, sino a Trieste e Muggia.

Il Friuli quindi, è una realtà eterogenea caratterizzata da fiori sia spontanei che coltivati; la molteplicità di associazioni floristiche si rispecchia nella vasta gamma di produzioni apistiche della regione. Poiché l'apicoltura è un'attività fortemente legata al territorio di origine, si è voluto con questo lavoro approfondire le conoscenze sulla relazione esistente tra le associazioni vegetazionali del Friuli Venezia Giulia e le associazioni polliniche riscontrate nei mieli prodotti in regione.

Materiale e metodi

Al fine di realizzare una produzione di miele caratterizzato è importante conoscere le specie botaniche di interesse apistico, i periodi di fioritura e le fioriture concomitanti che possono ostacolare la produzione di mieli monoflora; da

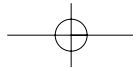
anni il Dipartimento di Biologia applicata alla Difesa delle Piante si è occupato di studi sulla flora di interesse apistico del Friuli Venezia Giulia in generale (Simonetti *et al.*, 1989) ma anche di circoscritte zone come il Co-droipese (Zoratti *et al.*, 1995), l'alto bacino del Tagliamento (Gambon *et al.*, 1995), l'anfiteatro morenico del Tagliamento (Di Sandri *et al.*, 2000) e il Carso triestino e isontino (Barbattini *et al.*, 2001).

Nell'ambito di questa ricerca sono stati effettuati, in diverse zone della regione, campionamenti floristici durante i quali sono state annotate su schede appositamente predisposte, le informazioni botaniche delle specie vegetali di maggior interesse apistico. Durante i rilevamenti in campo sono stati raccolti anche i fiori delle piante maggiormente diffuse per poter ottenere dei vetrini con polline di "riferimento".

Lo studio della flora di interesse apistico, realizzato mediante l'osservazione diretta in campo, è fondamentale, ma ad esso deve essere affiancata l'analisi melissopalino-logica che, attraverso l'uso del microscopio, permette di risalire alle specie bottinate dalle api.

Nel triennio 1999-2001 sono stati raccolti 274 campioni di miele prove-





nienti da diverse zone del Friuli Venezia Giulia:

- 104 campioni provenienti da 41 località della provincia di Udine,
- 62 campioni provenienti da 14 località della provincia di Pordenone,
- 108 campioni provenienti da 27 località del Carso triestino e isontino.

Su tutti i campioni sono state effettuate le analisi sensoriale e melissopalino-logica quantitativa (Louveau *et al.*, 1978).

Con l'analisi sensoriale sono state valutate l'accettabilità e la gradevolezza dei campioni di miele ed acquisite, inoltre, informazioni utili per verificare la rispondenza alla denominazione dichiarata dal produttore.

L'analisi melissopalino-logica, che consiste nel riconoscimento microscopico degli elementi figurati presenti nel sedimento del miele, permette di determinare non solo l'origine botanica ma anche l'origine geografica; attraverso l'analisi melissopalino-logica infatti, è possibile risalire alla flora bottinata dalle api e quindi all'area di produzione (Persano Oddo e Ricciardelli D'Albore, 1987).

Risultati

Per quanto riguarda l'origine botanica la maggior parte dei mieli uniflorali sono risultati rispondenti al dichiarato, secondo quanto riportato nelle schede di caratterizzazione; per gli altri (non rispondenti) si è preferito inserirli nel gruppo dei millefiori e come tali valutarli.

In base ai risultati delle analisi sensoriali e melissopalino-logiche 85 mieli sono risultati millefiori, 47

di acacia, 41 di melata di metcalfa, 25 di tiglio, 21 castagno/tiglio, 17 di castagno, 11 di marasca, 7 di melata di "sommacco", 6 di amorfa, 5 di acero, 4 di tarassaco, 2 di "laguna", 1 di rododendro, 1 di melo e 1 di girasole.

Miele millefiori

I mieli millefiori, essendo stati prodotti in zone con caratteristiche vegetazionali diverse sono difficili da confrontare; in generale si può affermare che hanno mostra-

Myosotis (non ti scordar di me), *Rubus idaeus* (lamponi) e, in minor misura, *Coronilla/Hippocrepis*, *Acer*, *Crataegus monogyna* (biancospino), *Salix*, *Lotus corniculatus* gr., *Umbelliferae*.

Miele di robinia

I mieli di robinia analizzati, in totale 47, sono stati i più numerosi fra gli uniflorali a testimonianza del ruolo importante che riveste questa produzione in Friuli Venezia Giulia.

Dal punto di vista melissopalino-logico questi

mieli sono risultati caratterizzati da un contenuto assoluto di pollini di *Robinia pseudoacacia* piuttosto scarso; a completare lo spettro pollinico di questo mieli contribuiscono i pollini di *Castanea*, *Aesculus*, *Trifolium repens* gr., *Rubus* f., *Ailanthus altissima*, *Amorpha* e, fra le non nettariifere, *Fraxinus*, *Sambucus*, *Papaver* e *Vitis*.

Miele di melata di metcalfa

Altra produzione significativamente importante è quella del miele di melata di metcalfa; sono stati analizzati 41 campioni. Il miele di melata si ottiene alla fine dell'estate (e della stagione apistica); fino a qualche anno fa questo tipo di miele veniva prodotto in gran

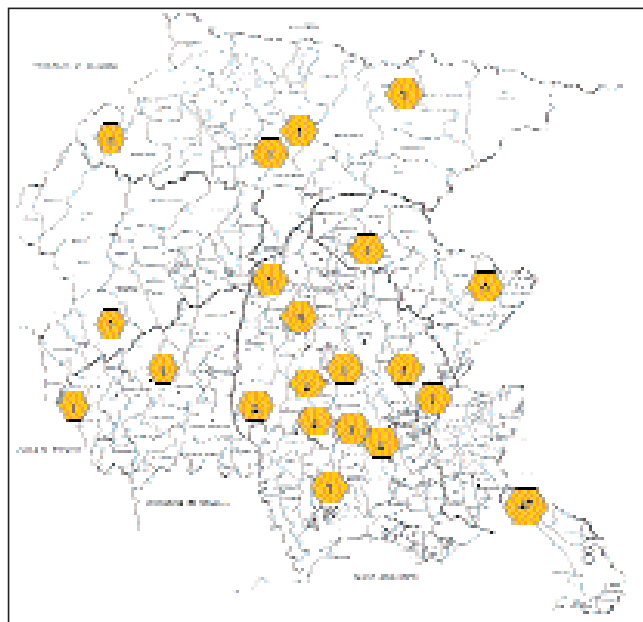


Fig. 2 - Località di provenienza degli 85 mieli millefiori analizzati

to caratteristiche polliniche intermedie rispetto ai mieli uniflorali. I mieli millefiori "di pianura" sono risultati caratterizzati dall'associazione pollinica di *Robinia pseudoacacia*, *Rubus ulmifolius* (rovo), *Castanea*, *Amorpha*, *Cruciferae*, *Taraxacum* e, fra le non nettariifere, *Fraxinus*, *Sambucus* e *Papaver*. Negli ultimi anni si è evidenziata nei millefiori di pianura una presenza sempre più significativa del nettare di amorfa. Nei millefiori "di montagna", invece, i tipi pollinici maggiormente presenti sono risultati

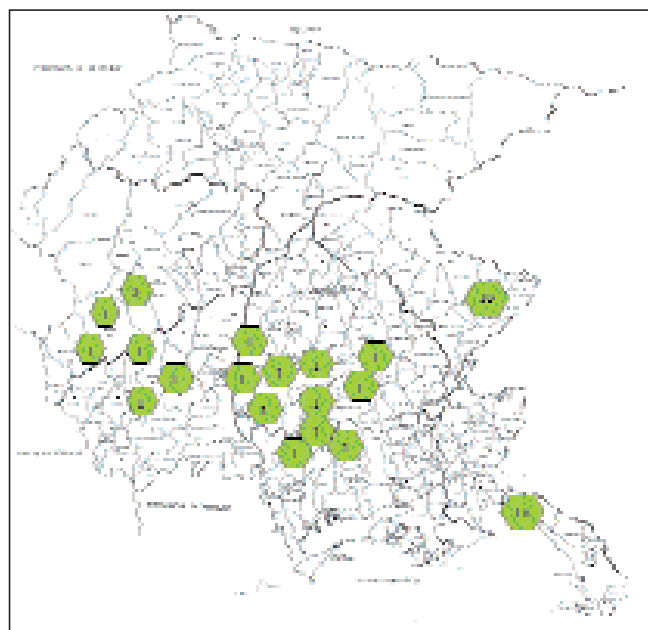


Fig. 3 - Località di provenienza dei 47 mieli di robinia analizzati

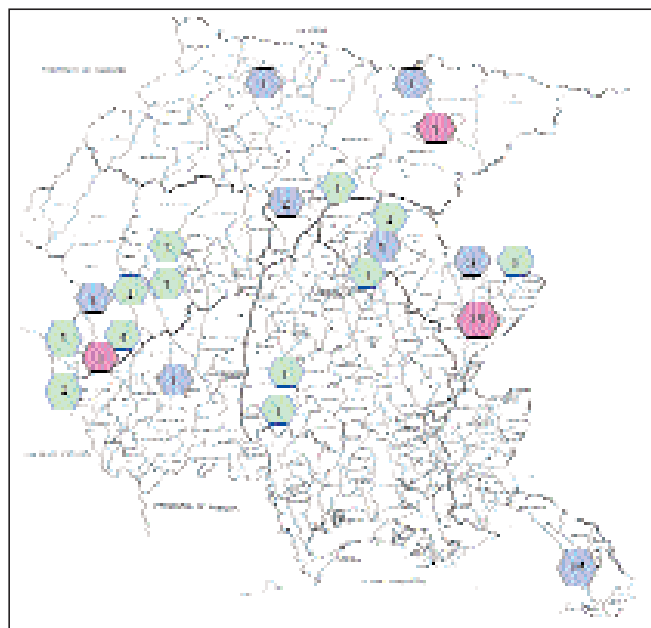
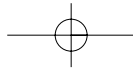





Fig. 4 - Località di provenienza dei 25 mieli di tiglio, 17 di castagno e 21 di castagno/tiglio analizzati

- Legenda**
-  mieli di tiglio
 -  mieli di castagno
 -  mieli di castagno/tiglio

quantità nella nostra regione; attualmente a causa di diversi fattori, sia biotici sia abiotici, la metcalfa è notevolmente diminuita e di conseguenza è diminuito anche il miele derivato. Ultimamente la melata si mescola al nettare raccolto in precedenza provocando l'inscurimento del miele millefiori estivo. I mieli analizzati hanno presentato un'elevata quantità di elementi indicatori di melata e il rapporto IM/P (indicatori di melata/granuli pollinici) è stato sempre molto alto, in genere molto superiore al limite richiesto per l'attribuzione della denominazione (Gaziola *et al.*, 2002). Si è confermata la caratteristica di questo tipo di miele che prevede la presenza rilevante di pollini provenienti da piante non

nettariere o di scarso interesse apistico intrappolati dalla viscosità delle gocce di melata quali *Fraxinus*, *Quercus*, *Plantago* e Graminaceae. L'associazione pollinica tipica è caratterizzata da *Trifolium repens* gr. (trifoglio bianco), *Rubus*, Umbelliferae, *Lotus corniculatus* gr. (ginestrino), *Partenocissus*, *Salix*, Cruciferae e *Ligustrum*.

Miele di tiglio e di castagno

Il miele di castagno è liquido, di colore ambra- to più o meno scuro e ha sapore piuttosto amaro, mentre quello di tiglio è più dolce, chiaro e tende a formare cristalli di glucosio. Le piante di castagno e di tiglio condividono spesso gli stessi habitat e hanno fioriture concomitanti. In regione è abbastanza facile riscontrare dei mieli di castagno/tiglio che presentano caratteristiche intermedie rispetto ai mieli uniflorali. Fra i mieli analizzati 25 sono risultati di tiglio (la maggior parte dei quali è stata prodotta nel Carso), 17 di castagno (prodotti nelle zone collinari della regione) e

21 di castagno/tiglio (la maggior parte dei quali prodotta nelle Valli del Natisone e zone limitrofe).

I mieli di castagno e di tiglio analizzati hanno presentato uno spettro pollinico simile caratterizzato sempre dalla contemporanea presenza, anche se in percentuali molto variabili, di pollini di *Castanea* e di *Tilia*; accanto a questi sono risultati presenti, come isolati, pollini di *Rubus*, *Trifolium repens* gr., e *Fraxinus*. A completare lo spettro pollinico dei soli mieli di tiglio contribuiscono in maniera sporadica, ma costante, anche *Amorpha*, *Ailanthus* e *Ligustrum*.

Miele di "marasca"

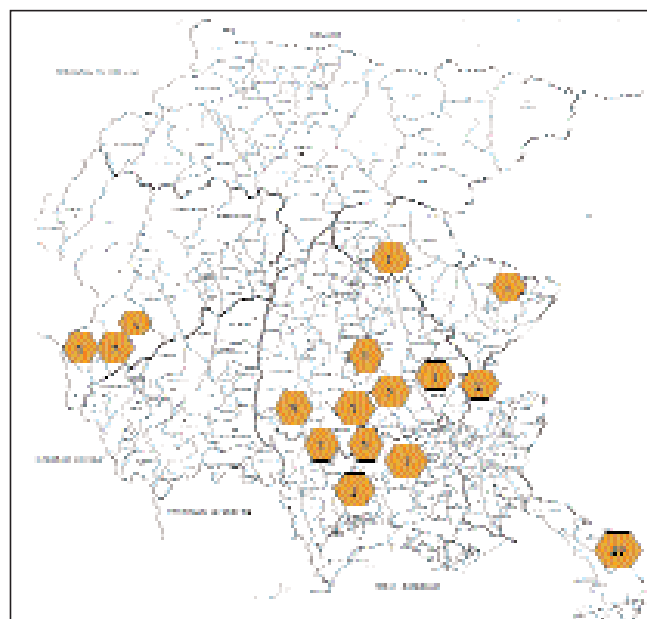
I mieli uniflorali di marasca analizzati sono stati prodotti esclusivamente nel Carso triestino. Sono risultati comuni tipi pollinici riscontrati anche nei mieli millefiori del Carso, quali *Fraxinus ornus*, *Trifolium repens* gr., Rhamnaceae, Cruciferae, *Cotinus coggygria*, *Coronilla/Hippocrepis*, *Asparagus acutifolius* e *Ligustrum* f. Rispetto ad altri

mieli è apparsa evidente l'incidenza delle specie a fioritura precoce quali *Acer*, *Aesculus* e *Prunus* f. Il miele di marasca è risultato caratterizzato nella maggior parte dei campioni dalla presenza, in percentuali variabili, di *Robinia pseudoacacia*. In genere il nettare di questa pianta "marca" nettamente anche i millefiori primaverili di queste zone conferendo loro un particolare aroma che ricorda le mandorle amare (Gaziola e Barbattini, 2001).

Miele di melata di "sommacco"

Sette campioni analizzati hanno presentato un elevato numero di elementi indicatori di melata (spore fungine soprattutto) associato ad una presenza significativa di polline di *Cotinus coggygria*. Questi campioni di miele, tutti provenienti dal Carso goriziano, sono risultati nella totalità dei casi caratterizzati dall'associazione pollinica *Cotinus coggygria*,

Fig. 5 - Località di provenienza dei 41 mieli di melata di *Metcalfa pruinosa* analizzati



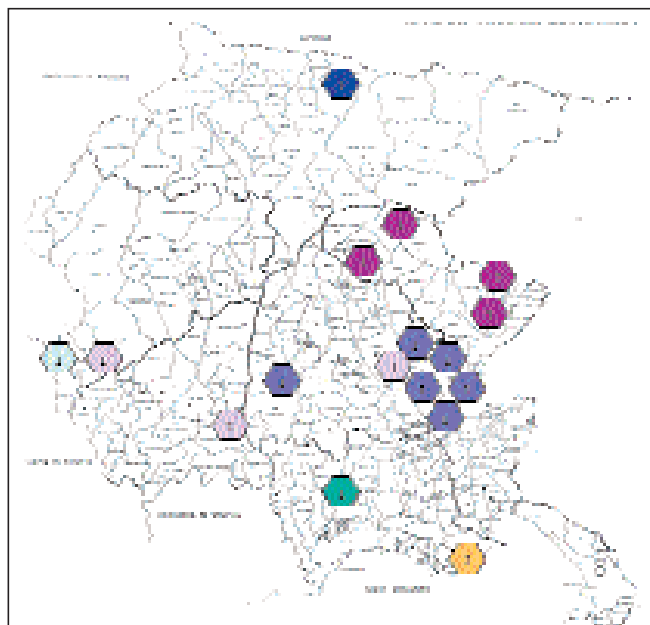
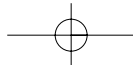


Fig. 6 - Località di provenienza di alcuni mieli "particolari".

Legenda

- Miele di tarassaco
- Miele di amorfa
- Miele di acero
- Miele di rododendro
- Miele di melo
- Miele di girasole
- Miele di "laguna"

Trifolium repens gr., Rhamnaceae, *Fraxinus ornus* e *Amorpha*. I mieli, presentando caratteristiche melissopalinologiche e organolettiche comuni, sono stati raggruppati come mieli di melata di *Cotinus coggygria*, localmente chiamato "sommacco".

Anche nei mieli di melata di sommacco, i pollini delle piante non nettariifere (*Fraxinus ornus*, *Quercus* gr., *Papaver*, *Plantago*, Graminaceae, *Filipendula*, *Artemisia*, *Ambrosia* f., *Sambucus nigra*, Moraceae/Urticaceae) sono presenti, come per i mieli di melata di metcalfa, con percentuali non trascurabili.

Miele di amorfa

Negli ultimi anni si ritrova sempre più spesso nei mieli della regione una quantità considerevole di nettare di amorfa (*Amorpha fruticosa*), arbusto appartenente alla famiglia delle Leguminose, che fiorisce subito dopo l'acacia e che vegeta lungo fossi, bordi di strade, greti di fiumi e torrenti. In alcune zone l'amorfa è diffusa a tal punto che, se le condi-

zioni ambientali risultano favorevoli, da questa pianta è possibile ottenere una produzione monoflorale. Sono stati analizzati 6 mieli uniflorali di amorfa che in realtà non sono risultati essere molto omogenei. Nel complesso si può dire che dal punto di vista organolettico è un miele che tende a cristallizzare facilmente assumendo un colore "rosato"; l'odore e l'aroma sono di media intensità, fruttati, ricordano le gelatine alla frutta. Dal punto di vista melissopalinologico sono caratterizzati da una elevata percentuale di pollini di *Amorpha fruticosa* in associazione a pollini di *Brassica* f., *Robinia pseudoacacia*, *Prunus* f., *Rubus*, Compositae forma H, *Taraxacum*, *Partenocissus*, Compositae forma A, *Sanguisorba*, *Sinapis* f., *Sedum*, *Trifolium pratense* gr., Umbelliferae, *Acer*, *Ligustrum*, *Trifolium repens* gr., *Clematis* e, tra le non nettariifere, *Papaver*.

Miele di acero

I 5 mieli di acero analizzati presentano caratteristiche organolettiche

eterogenee; dal punto di vista melissopalinologico, invece, sono risultati caratterizzati da elevate percentuali di *Acer* accompagnato da *Robinia pseudoacacia*, *Prunus* f., *Salix*, *Aesculus*, *Brassica* f., *Galega*, *Trifolium repens* gr. e *Lotus corniculatus* gr.

Tutti i campioni provengono dalle Valli del Natisone.

Miele di tarassaco

Normalmente si presenta cristallizzato, di colore giallo crema. Si tratta di un miele con caratteristiche che non incontrano sempre il gusto dei consumatori; questo tipo di miele infatti ha un odore e un aroma forti con connotazioni animali. Il nettare di tarassaco così aromatico può provocare un inquinamento soprattutto dei delicati mieli di robinia. I mieli analizzati sono risultati rispondenti alla denominazione dal punto di vista organolettico e dal punto di vista melissopalinologico hanno presentato accanto a *Taraxacum*, notevoli quantità di polline di Cruciferae e di specie a fioritura precoce quali *Salix* e *Acer*; fra le piante non nettariifere risulta abbondante *Fraxinus ornus*.

Mieli particolari

Fra i campioni analizzati alcuni hanno presentato caratteristiche particolari.

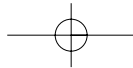
In particolare due mie-

li di due annate diverse ma entrambi provenienti dalle zone di Grado (GO), hanno mostrato uno spettro pollinico particolare riconducibile a piante xerofile che ben tollerano la salinità. A questi mieli è stata data la denominazione di "mieli di laguna" anche se i pochi dati a disposizione non permettono di definirli in maniera più completa.

Un campione prodotto a Paularo (UD) ha presentato uno spettro pollinico tipico delle produzioni di montagna ma la percentuale di pollini di *Rhododendron* è risultata sufficiente per l'attribuzione della denominazione uniflorale. Anche all'analisi sensoriale il miele è risultato di rododendro presentando un colore molto chiaro, odore e aroma di debole intensità e delicati.

Un campione proveniente da Polcenigo (PN) è risultato essere uniflorale di melo; dal punto di vista organolettico ha presentato colore chiaro, odore e aroma di media intensità che ricorda l'odore dei fiori della specie e l'aroma del frutto. La produzione occasionale di questo tipo di miele non permette di dare giudizi definitivi riguardo alla rispondenza alla denominazione.

Infine un campione proveniente da Muzzana (UD) è risultato essere uniflorale di girasole. Questo miele ha presentato le caratteristiche organolettiche tipiche di questa produzione diventata ormai occasionale nella nostra regione; miele cristallizzato con cristalli difficile da sciogliere, colore giallo vivo, odore e sapore di media intensità, vegetale, di erba e paglia umida, oleoso.



Conclusioni

Gli spettri pollinici ottenuti sono omogenei con quelli già ottenuti in altre campionature e rispecchiano le caratteristiche vegetazionali delle rispettive zone di produzione; per questo motivo è stata fatta anche una elaborazione dei dati al fine di una loro caratterizzazione geografica.

I mieli provenienti dalle province di Udine e di Pordenone presentano molti elementi in comune; confrontando però fra loro gli spettri pollinici complessivi si possono fare alcune considerazioni:

- la totalità dei campioni provenienti dalla provincia di Pordenone risulta caratterizzata dalla presenza di pollini di *Fraxinus* e di *Castanea*. Inoltre il polline di *Salix*, che caratterizza i mieli primaverili, è presente solo nel 32% circa dei campioni, ma sempre con una percentuale di frequenza superiore al 45% (risultando quindi polline dominante).
- la totalità dei campioni

provenienti dalla provincia di Udine risulta caratterizzata dalla presenza di pollini di *Fraxinus*, *Castanea*, *Rubus* e *Sambucus*. Inoltre il polline di *Amorpha* è stato riscontrato in circa l'82% dei mieli analizzati e nel 14% dei casi come dominante.

I mieli provenienti dalle Valli del Natisone meritano una considerazione a parte, viste le particolari associazioni floristiche; i pollini caratteristici sono *Castanea*, *Tilia*, *Robinia pseudoacacia*, *Acer*, *Rubus* f., *Salix*, *Frangula*, *Umbelliferae*, *Prunus* f., *Pyrus* f., *Myosotis*, *Cornus sanguinea*, *Melilotus*, *Allium* f., e *Clematis*. Di particolare importanza risultano i mieli di acero: i pochi campioni analizzati non permettono di esprimere giudizi definitivi, ma la ripetitività nel corso degli anni di questa produzione, dimostra che questa tipologia di miele non è occasionale ed è legata al territorio di origine.

Anche i mieli del Carso presentano caratteri-

stiche peculiari dovute alla diffusione sul Carso triestino e isontino di piante tipicamente mediterranee. A caratterizzare geograficamente lo spettro pollinico di questi mieli contribuiscono in maniera significativa i pollini di *Cotinus coggygria*, *Fraxinus*, *Rhamnaceae*, *Aesculus* e, in minor misura, *Coronilla/Hippocrepis*, *Prunus mahaleb*, *Lotus corniculatus*, *Asparagus acutifolius*, *Filipendula* e *Ligustrum*.

I mieli analizzati quindi sono risultati essere una buona campionatura dei mieli che si possono ottenere nella regione Friuli Venezia Giulia dimostrando che è possibile produrre mieli di qualità dalle caratteristiche più disparate, in grado di soddisfare i gusti più disparati.

Infine è doveroso sottolineare che i mieli presentati sono, nella totalità dei casi, di buona qualità e privi di impurità a testimonianza della elevata preparazione tecnica raggiunta dagli apicoltori della regione.

Ape su topinambur (*Helianthus tuberosus* L.)

Bibliografia

Barbattini R., Belletti P.A., Florit F., Frilli F., Gazzola F., Verona V., 2001 – Tecniche per la valorizzazione dei mieli del Carso. A cura di AREA Scienze Park Progetto Novimpresa, 123 pp.

Di Sandri S., Zorattini M. L., Barbattini R., Frilli F., 2000 – Insetti pronubi e produzioni apistiche. Osservazioni in campo e analisi melissopalinoologiche in Friuli Venezia Giulia. L'Ape nostra amica 22 (2): 6-14.

Gambon N., Barbattini R., Frilli F., 1995 – La potenzialità apistica dell'alto bacino del Tagliamento. L'Ape nostra amica 17 (5): 4-10.

Gazziola F., Barbattini R., 2001 – Studi di caratterizzazione geografica: i mieli del Carso triestino e isontino. In Persano Oddo L., Piana L. (a cura di) "Miele e territorio", Ministero delle Politiche Agricole e Forestali: 85-95.

Gazziola F., Barbattini R., Frilli F., Sbrenna G., 2002 – Metcalfa pruinosa e miele di melata. L'ape nostra amica, 1/2002: 34-40.

Louveaux J., Maurizio A., Vorwohl G., 1978 – Methods of melissopalynology. Bee World, 59 (4): 139-157.

Persano Oddo L., Ricciardelli D'Albore G., 1987 – Nomenclatura melissopalinoologica. Apicoltura, 5: 63-72.

Simonetti G., Frilli F., Barbattini R., Iob M., 1989 – Flora di interesse apistico; uno studio di botanica applicata in Friuli Venezia Giulia. Apicoltura, 5: 377 pp.

Zoratti M. L., Barbattini R., Frilli F., 1995 – La flora apistica del Codroipese. L'Ape nostra amica 17 (4): 5-14.

Comunicazione

Il 31 gennaio 2003 scade il termine per la richiesta di autorizzazione per l'esercizio del nomadismo. Chiedere informazioni al Consorzio competente per territorio di destinazione degli alveari.

