



di *Marcella Milito**, *Alessandra Giacomelli**,
*Teodoro Andrisano***, *Antonella Cersini**, *Marco Di Santo***,
*Giampiero Ciaschetti***, *Marco Pietropaoli**, *Martina Pizzariello**,
*Valeria Antognetti**, *Silvia Puccica**, *Francesco Scholl**,
*Giovanni Formato**

Progetto di biomonitoraggio nel Parco Nazionale della Majella

Nei due anni di attività del progetto di monitoraggio (2010-2011) sono state scelte 11 postazioni dislocate all'interno del Parco Nazionale della Majella (Fig. 2) in grado di rappresentare le principali aree impiegate dagli apicoltori per la produzione di miele.

Ciascuna postazione era costituita da 3 famiglie, per un totale di 33 alveari monitorati, dai quali è stato campionato miele in favo, miele in barattolo a fine smielatura e polline per analisi organolettiche e microscopiche (Fig. 3 e 4).

Nella *Tabella 1* vengono descritti il numero, la tipologia dei campioni e le analisi di laboratorio realizzate per

In questa III parte del progetto di monitoraggio, realizzato nel 2010-2011 all'interno del Parco Nazionale della Majella, vengono descritti i risultati delle analisi svolte sul miele e sul polline del Parco (Fig. 1)



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

● **Fig. 2** - Cartografia delle postazioni monitorate: Cansano (località "Le piscine" e "Mandre chiare"), Fara San Martino, Lama dei Peligni, Pettorano sul Gizio, Caramanico, Palena, Pescocostanzo, Roccamorice, S. Eufemia a Majella, Sulmona (località "Fonte d'Amore").



● **Fig. 1** - Il Parco Nazionale della Majella.



● Fig. 3 e 4 - Campionamento di miele in favo dal nido.

| N. campioni | Matrice | Analisi di laboratorio effettuate |
|--------------------|--------------------|--|
| 117 | Polline | 117 Analisi palinologiche |
| 58 | Miele in favo | 58 Analisi melissopalinologiche al microscopio ottico e 522 analisi in PCR |
| 21 | Miele in barattolo | 21 Analisi organolettiche, 21 di umidità 21 melissopalinologiche al microscopio ottico |
| 21 | Miele in barattolo | 630 analisi in PCR End point e 140 analisi in PCR Real Time per la determinazione e la conferma dei generi botanici dei pollini presenti |

● Tabella 1 - Numero, tipologia dei campioni e analisi di laboratorio realizzate su miele e polline.

|  Famiglie maggiormente riscontrate |  MIELI IN BARATTOLO Generi rilevati con maggiore frequenza |  MIELI IN FAVO Generi rilevati con maggiore frequenza |  POLLINE Generi rilevati con maggiore frequenza |
|---|---|---|--|
| Fabaceae | <i>Onobrychis, Melilotus, Trifolium pratense s.l., Vicia, Lotus, Robinia, Hedysarum, Anthyllis, Hippocrepis/Coronilla</i> | <i>Trifolium pratense s.l., Onobrychis, Vicia, Melilotus, Medicago</i> | <i>Trifolium pratense s.l., Trifolium repens, Trifolium tipo thalii, Onobrychis, Melilotus, Vicia, Lotus, Anthyllis, Hippocrepis</i> |
| Araliaceae | | Edera | Edera |
| Lamiaceae | <i>Thymus, Satureja, Stachys, Sideritis</i> | Forma M tipo Stachys | Forma M tipo Stachys |
| Altre famiglie rilevate | Apiaceae, Rhamnaceae, Asteraceae forma J tipo Centaurea, Rosaceae, Fruttiferi, Brassicaceae | Apiaceae, Rosaceae, Fruttiferi, Rhamnaceae, Asteraceae forme A, J, T | Apiaceae, Fruttiferi, Rhamnaceae, Asteraceae forme A, J, T, Polygonaceae, Boraginaceae, Cornus sanguinea, pollini tipo Tiliaceae |

● Tabella 2 - Famiglie e generi riscontrati con maggiore frequenza nelle varie tipologie di prodotti apistici esaminati.

la caratterizzazione del miele e del polline.

RISULTATI

I risultati degli esami sui campioni di polline e sui campioni di miele in favo e di miele in barattolo (*Tab. 2*) hanno evidenziato la predominanza delle Fabaceae (leguminose), Lamiaceae (Labiatae) e Araliaceae (edera):

I mieli in barattolo, sia mellefiori che monoflora, si sono dimostrati di elevato pregio, grazie alle loro caratteristiche organolettiche (*Box 1*).

Dei 21 mieli in barattolo esaminati, 11 (52,4%) sono risultati monoflora, 1 (4,8%) di melata e i rimanenti 9 (42,8%) sono risultati mieli millefiori, per la maggior parte a prevalenza di Fabaceae e Lamiaceae. In particolare, relativamente ai mieli monoflora 3 sono risultati di Trifoglio, 3 di Timo, 2 di Acacia, 1 di Apiaceae, 1 di Sulla ed 1 di Lupinella.

Nei mieli millefiori, che hanno caratterizzato quasi tutte le postazioni del Parco, sono state rinvenute in abbon-

danza diverse leguminose (trifoglio, ginestrino, meliloto), alle quali si devono le particolari caratteristiche gustative di delicatezza e florealità, seguite da diverse labiate (spt. *Thymus* e *Satureja*) e marruca. Di notevole pregio i mieli monoflorali, caratterizzati da timo, trifoglio, lupinella, robinia, ombrellifere e melata.

La misurazione dell'umidità dei mieli è stata effettuata con il metodo rifrattometrico (*Fig. 5*) ed ha presentato valori com-

● Fig. 5 - Rifrattometro.



COLORE, ASPETTO E CONSISTENZA:

i mieli hanno presentato prevalenti colorazioni chiare (dal bianco avorio fino all'ambra), aspetto limpido se liquidi ed opaco se cristallizzati, una consistenza cristallizzata morbida, molto spesso con cristalli fini sabbiosi.



ODORI E SAPORI:

gli odori sono risultati molto delicati, con note floreali o vegetali. Anche i sapori, molto delicati e mediamente dolci, risultano caratterizzati da fini, gradevolissime e fresche note floreali, spesso anche fruttate. In alcuni casi i mieli hanno dimostrato invece una tipica caratterizzazione, dovuta a odori e sapori estremamente forti e decisi, chimici e medicinali (es. miele monoflora di timo) oppure chimici ed animali (miele monoflora di apiaceae).



● Fig. 6 - Allestimento della palinoteca ed osservazione al microscopio ottico dei pollini.



● Fig. 7 - Alcune specie botaniche di interesse mellifero del Parco Nazionale della Majella.



presi fra il 14,5% ed il 17,0%, non superando mai il limite di legge del 18%.

Lo studio dello spettro pollinico del miele al microscopio ottico, mediante metodica di tipo qualitativo, ha permesso di caratterizzare dal punto di vista botanico i mieli prodotti nel Parco. A tal fine è stata anche allestita

una palinoteca di riferimento con i pollini delle piante limitrofe alle postazioni utilizzate per il monitoraggio (Fig. 6 e 7).

Per quanto riguarda la caratterizzazione geografica, l'associazione pollinica riscontrata nei campioni esaminati corrisponde a quella dei mieli abruzzesi. Sono state anche realizzate le analisi

biomolecolari sui campioni di miele per caratterizzare i pollini fino al livello di famiglie e di genere.

Il presente studio vuol dare un contributo alla caratterizzazione dei mieli prodotti nel Parco Nazionale della Majella affinché si possa giungere ad una giusta valorizzazione e conoscenza dei prodotti locali.

LABORATORIOS KESSLER IBÉRICA
GRUPPO ALIOL, MONTIERRAT VALENCIA SPAGNA
www.kessleriberica.com

PRODOTTI PER IL NUTRIMENTO DELLE API, RICCHI IN PROTEINE, VITAMINE, AMINOACIDI E BIOFLAVONOIDI, ATTIVANO LE DIFESE DELLA COVATA E DELL'INTESTINO DELL'APE, POSSONO AIUTARE CONTRO LO SPOPOLAMENTO DEGLI ALVEARI.

MANFREDINI MARIO APICOLTURA
www.manfrediniapicoltura.it
DISTRIBUTORE PER L'ITALIA :
APICOLTURA MANFREDINI MARIO SRL
via Giardini nord, 161- 41026 Pavullo n/f MODENA- ITALY
Tel./Fax. 0536 21278 e-mail: info@manfrediniapicoltura.it

Marcella Milito*,
Alessandra Giacomelli*,
Teodoro Andrisano**,
Antonella Cersini*,
Marco Di Santo**,
Giampiero Ciaschetti**,
Marco Pietropaoli*,
Martina Pizzariello*,
Valeria Antognetti*,
Silvia Puccica*,
Francesco Scholl*,
Giovanni Formato*

*Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana

**Parco Nazionale della Majella

