

I mieli del Parco Nazionale Majella: l'approccio molecolare per la caratterizzazione

Silvia Puccica*, Antonella Cersini*, Marcella Milito**,
Ugo Marchesi*, Valeria Antognetti*

*U.S. Biotecnologie e **Apicoltura. Istituto
Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e
Toscana (sede di Roma)

Finalità dello studio

Collaborazione

Istituto Zooprofilattico delle regioni Lazio e Toscana



Parco Nazionale della Majella

CARATTERIZZAZIONE DEI MIELI

Obiettivo finale : realizzazione di una possibile **DOP**.

“impronta digitale biomolecolare dei mieli”/carta di identità

Cognome... Sulla	
Nome... Miele	
nato il... Stagione apistica 2010-2011.	
(atto n. P. S.)	
a Parco Nazionale della Majella	
Cittadinanza ITALIANA	
Residenza	
Via	
Stato civile	
Professione	
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI	
Statura	
Capelli	
Occhi	
Segni particolari BUONISSIMO	

	
Firma del titolare... Miele di Sulla	
... Sulmona	... St. A 2010-2011
Impronta del dito indice sinistro	
	

Sono stati considerati 11 apiari:

- ROCCAMORICE;
- FARA S.MARTINO;
- LAMA DEI PELIGNI;
- PALENA;
- PESCO COSTANZO;
- PETTORANO SUL GIZIO;
- CANSANO (località le Piscine);
- CANSANO (località Mandrie Chiare);
- SULMONA
- S.EUFEMIA A MAJELLA;
- CARAMANICO;

PRELIEVI MENSILI
dal 10.06.2010 al 24.10.2011



CAMPIONAMENTO (1)

MIELE in FAVO non opercolato con bisturi sterile monouso

- con melario => 1/3 di telaino da nido
- senza melario => 1/6 di telaino da nido

La porzione di favo si raccoglie in una
presto-chiuso su cui si riporta
l'identificativo dell'alveare e
la data del campionamento

I mieli in favo analizzati sono stati 58



CAMPIONAMENTO (2)

- MIELE in BARATTOLO vasetto da 1 Kg dopo decantazione
- Stagione apistica 2010/2011

Sul vasetto si riporta
il cognome dell'apicoltore
e l'identificativo dell'apiario
e la data di smielatura



I mieli in barattolo analizzati sono stati 21

TIPIZZAZIONE DEI POLLINI: METODICHE (1)

10 g di miele + 40 ml di acqua = solubilizzazione degli zuccheri
(favo o barattolo)

Dopo centrifugazione si elimina il surnatante e
sul pellet si procede ad estrarre DNA pollinico
mediante l'utilizzo di un kit specifico
INVISORB spin food kit II della INVITEK.



TIPIZZAZIONE DEI POLLINI: METODICHE (2)

si procede per fasi:

Il DNA viene filtrato
per rimuovere
eventuali inibenti,
quali zuccheri e
proteine



Viene recuperato
mediante adesione su
colonnina di silice



Si effettuano lavaggi
per allontanare
possibili inibenti



Si procede all'eluizione del
DNA pollinico con
conseguente
conservazione a -20°C
oppure +4°C se utilizzato
nell'immediato per la PCR

TIPIZZAZIONE DEI POLLINI: METODICHE (3)

Verifica del DNA estratto

TaqMan Real Time PCR



Actina

tRNA-Leu

Target molecolari presenti in tutte le specie vegetali ed in gran quantità (Laube et al, 2010)

Se il DNA è presente e pulito (senza inibenti) queste PCR saranno **POSITIVE**

Risultati

Per concludere abbiamo distinto 3 tipi di postazioni, ad alta, media e bassa variabilità di pollini ritrovata sia nel miele in favo che in quello in barattolo.

- **ALTA** variabilità : Pettorano sul Gizio; Caramanico; Palena; Fara S. Martino
- **MEDIA** variabilità : Lama Dei Peligni; Roccamorice; Pescocostanzo; S.Eufemia a Majella e Cansano (località le Piscine)
- **BASSA** variabilità : Sulmona; Cansano (località Mandrie Chiare)

TIPIZZAZIONE DEI POLLINI: METODICHE

caratterizzazione molecolare del DNA pollinico per identificare i generi e le specie botaniche tramite PCR end-point (PCR secca).

Le PCR messe a punto sono:

Robinia pseudoacacia (acacia)

Hedysarum (sulla)

Hedera (edera)

Lavandula (lavanda)

Santureja (santoreggia)

Onobrychis (lupinella)

Taraxacum (tarassaco)

Trifolium (trifoglio)

Rilevamento su gel di agarosio 1,5% e marcatore di peso molecolare

CONCLUSIONI

Le famiglie più rappresentative sono:

Fabaceae => generi *Trifolium*, *Onobrychis* e *Hedysarum*

Lamiaceae => genere *Lavandula*

Araliaceae => genere *Hedera*

L'analisi biomolecolare rappresenta uno **STRUMENTO VALIDO ED INNOVATIVO** per la caratterizzazione dei mieli anche ai fini della predisposizione di marchi di qualità che possono conferire al prodotto finale un importante valore aggiunto ai fini della commercializzazione.

Grazie per l'attenzione

