



La tecnica apistica dell'ingabbiamento della regina si dimostra un valido strumento per incrementare l'efficacia acaricida di prodotti a basso impatto ambientale. Certamente il tempo di impegno per l'apicoltore è maggiore ma lo sforzo è compensato dall'efficacia finale

INTRODUZIONE

La lotta alla varroa realizzata mediante prodotti a basso impatto ambientale (acidi organici, timolo) può essere associata a specifiche tecniche apistiche al fine di ottenere una maggiore efficacia acaricida. Tra tali tecniche è possibile annoverare: l'asportazione dei favi di covata, l'utilizzo di telaini trappola - ad esempio, il *telaino Campero* (variante del telaino trappola che consiste in un telaino da nido diviso in tre settori verticali. Il metodo di lotta biologica prevede la rimozione da una singola sezione di favo ogni 8 giorni della covata maschile opercolata) - o l'ingabbiamento della regina.

L'ingabbiamento della regina è una pratica apistica con cui è possibile ottenere un blocco artificiale della covata per aumentare l'efficacia acaricida di prodotti a basso impatto ambientale.

Nel *Box 1* sono riportate diverse tipologie di gabbiette reperibili in commercio con delle considerazioni sui vantaggi/svantaggi del loro impiego pratico.

L'apicoltore può trovarsi disorientato nel decidere il periodo dell'anno idoneo per la realizzazione dell'ingabbiamento della regina, come pure per scegliere il modello di gabbietta o la durata dell'ingabbiamento.

Nel presente lavoro si riportano i dati di efficacia acaricida dell'acido ossalico e del timolo in gel rilevati in apiari del centro Italia, al fine di dimostrare come la loro azione possa essere incrementata dal contemporaneo ingabbiamento della regina.

MATERIALI E METODI

L'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana ha misurato l'attività acaricida di:

- acido ossalico sublimato a fine inverno 2008 e
- timolo in gel subito dopo la smielatura dell'estate 2009.

In particolare, sono stati utilizzati 2 g di acido ossalico diidrato (ditta J.T. Baker) per alveare somministrati mediante dispositivo Sublimox® (Ditta Engineering Service s.n.c.) su 50 famiglie di un apiario ubicato nella provincia di Roma; per quello che riguarda il timolo, ne sono stati somministrati 12,5 g in gel per alveare (Apiguard®, ditta Vita Europe) su 32 famiglie di un apiario ubicato in provincia di Latina.

In entrambe le prove è stata verificata l'efficacia acaricida ottenuta:

- dal trattamento a basso impatto ambientale abbinato all'ingabbiamento;
- dal solo trattamento con sostanze a basso impatto ambientale;
- dal solo ingabbiamento.

RISULTATI

L'acido ossalico sublimato in assenza di ingabbiamento (*Grafico 1*) ha dimostrato un'attività acaricida del 23,55%, mentre il timolo in gel (Apiguard®) del 77,20%.

Grazie all'ingabbiamento delle regine, è stato possibile incrementare la suddetta attività acaricida fino al 95,55% per l'acido ossalico sublimato ed al 96,40% per il timolo in gel (Apiguard®) (*Grafico 1*).

L'incremento di efficacia verificato è stato pari al 74% per l'acido ossalico sublimato ed al 19,2% per il timolo in gel.

Il solo ingabbiamento delle regine (*Grafico 1*), sebbene comporti una certa attività acaricida, risulta essere insufficiente a controllare la parassitosi, presentando un valore medio pari al 41,78% (35,95 per la prova invernale e 47,60 per la prova estiva).

Per quanto invece concerne la mortalità delle regine, come possibile vedere nel grafico 2, i valori ottenuti nei due periodi dell'anno sono stati pari al 8,3% in estate ed al 12% in inverno.

BOX 1: INDICAZIONI PRATICHE SULL'INGABBIAMENTO DELLA REGINA

1) La scelta della gabbietta:

In commercio sono disponibili diversi tipi di gabbiette tra le quali: la gabbietta Var-Control® (Api-Mo.Bru.) (*Fig. 1*), la gabbietta Scalvini® (*Fig. 2*) e la gabbietta cinese (*Fig. 3*) ciascuna caratterizzata da pregi e difetti.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

GABBIETTA CINESE

VANTAGGI:

- molto economica;
- è possibile ingabbiare la regina senza prenderla con le mani;
- la dimensione permette un posizionamento ottimale tra i favi;

SVANTAGGI:

- tende a deformarsi con il tempo e questo può comportare la fuoriuscita della regina.

GABBIETTA VAR-CONTROL®

VANTAGGI:

- è possibile ingabbiare la regina senza prenderla con le mani;

SVANTAGGI:

- le "appendici" di plastica che servono ad abbracciare il montante del telaio a volte creano intralcio nella manipolazione della regina e si rompono piuttosto facilmente.

GABBIETTA SCALVINI®

VANTAGGI:

- l'ovodeposizione della regina consente la produzione di feromone;

SVANTAGGI:

- la covata deposta in gabbietta rimane a disposizione della varroa rischiando di divenire fonte di reinfezione per l'alveare;
- è necessario prendere con le dita la regina per ingabbiarla.

2) La scelta del periodo dell'anno per ingabbiare

Nel periodo primaverile l'ingabbiamento non risulta di agevole realizzazione a causa della forte tendenza delle api alla costruzione di celle reali e alla sciamatura. La forte presenza, inoltre, di fioriture in questo periodo dell'anno, può comportare un "intasamento" con miele dei favi del nido.

3) La durata dell'ingabbiamento

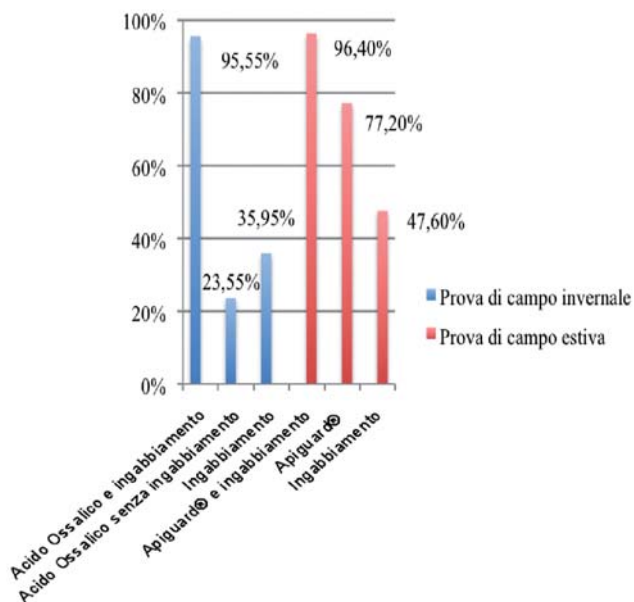
Se il trattamento antivarroa viene applicato al termine dell'ingabbiamento della regina (come nel caso dell'impiego di acido ossalico gocciolato), quest'ultimo dovrà protrarsi per almeno 24 giorni al fine di permettere a tutta la covata deposta di sfarfallare. Se invece il trattamento antivarroa è contemporaneo all'ingabbiamento della regina (come nel caso dell'impiego del timolo), è possibile ridurre la durata della chiusura a 16 giorni (24 giorni per lo sfarfallamento dei maschi, meno 9 giorni per l'opercolatura delle cellette).

Primo piano

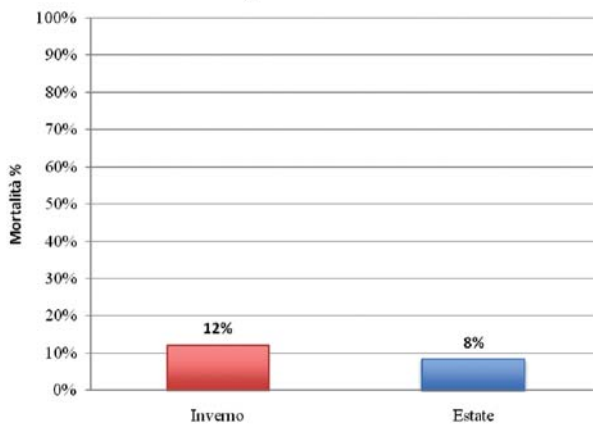
- **Grafico 1 (sopra)** - Efficacia acaricida dei trattamenti.
- **Grafico 2 (sotto)** - Confronto della mortalità delle regine ingabbiate misurata a fine inverno ed in estate.



Efficacia acaricida con e senza ingabbiamento



Mortalità delle regine durante l'ingabbiamento



CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI

La tecnica apistica dell'ingabbiamento della regina si dimostra un valido strumento per incrementare l'efficacia acaricida di prodotti a basso impatto ambientale. Certamente l'impegno in termini di tempo e lavoro richiesti all'apicoltore per tale tipo di trattamento "integrato" antivarroa è maggiore, ma questo sforzo è compensato da un notevole incremento di efficacia acaricida finale.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia l'Assessorato alle Politiche Agricole e Valorizzazione dei Prodotti Locali della Regione Lazio per aver finanziato la ricerca riportata nel presente documento.

**Marco Pietropaoli,
Alessandra Giacomelli,
Francesco Scholl,
Giovanni Formato**

*Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana
Via Appia Nuova, 1411
00178 Roma (Italia)*



BIBLIOGRAFIA

CAMPERO M. (1990). Lotta Biomeccanica alla Varroa. Edizioni FAI, pag. 104. • **CAMPERO M.** (1991). "Varroasi: in evoluzione le tecniche di lotta biomeccanica", Apitalia n° 10. • **GREGORC A.** (2005). Efficacy of Oxalic Acid and Apiguard Against Varroa Mites in Honeybee (*Apis mellifera*) Colonies. Acta Vet. Brno. 74: 441-447. • **KEITH S DELAPLANE, JENNIFER A. BERRY, JOHN A. SKINNER, JAMES P. PARKMAN AND W. MICHAEL HOOD** (2005). Integrated pest management against Varroa destructor reduces colony mite levels and delays treatment threshold. Journal of Apicultural Research 44(4): 157-162 © IBRA. • **RICE, N. D.; WINSTON, M. L.; HIGO, H. A.** (2004). Integrated pest management for the parasitic mite Varroa destructor (Anderson and Trueman) in colonies of honey bees (*Apis mellifera*). American Bee Journal 144(10): 791-795.

*Titolo originale del lavoro
"L'ingabbiamento della regina: un valido
strumento per incrementare l'efficacia
di acaricidi a basso impatto ambientale"*