

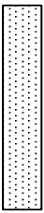
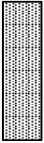

# Lotta alternativa contro la varroa

Anton Imdorf e Jean-Daniel Charrière  
Centro Svizzero di Ricerche Apicole  
Stazione di Ricerche Lattiere, Liebefeld, 3003 Berna

*In diverse regioni d'Europa il parassita delle api *Varroa destructor* è ormai diventato resistente ai diversi prodotti usati comunemente. Gli apicoltori possono ricorrere a sostanze alternative come acidi organici e componenti di olii essenziali, ma tali prodotti sono efficaci soltanto se la loro applicazione rientra in un concetto di lotta ben definito.*

## CONCETTO DI LOTTA

La sorveglianza della popolazione della varroa rappresenta una misura importante che consente di accertare tempestivamente l'aumento del numero di acari e di adottare i necessari provvedimenti di lotta. Dopo il raccolto di miele, in agosto e in settembre la popolazione di acari viene ridotta considerevolmente mediante uno o due trattamenti continui con acido formico o un trattamento con timolo della durata di circa 6 settimane. In novembre, quando la colonia è priva di covata, si procede a un ulteriore trattamento con acido ossalico. L'applicazione coerente di questo concetto rende superfluo qualsiasi ulteriore trattamento prima della fine del raccolto di miele nell'anno successivo.

<b>Aprile</b>		<b>Controllo della caduta nat. di acari</b>
<b>Maggio</b>		
<b>Giugno</b>		
<b>Luglio</b>		
<b>Agosto</b>		<b>1 - 2 tratt. continui con acido formico</b>
<b>Settembre</b>		<b>o</b>
<b>Ottobre</b>		<b>tratt. con timolo durante ca. 6 settimane</b>
<b>Novembre</b>		<b>1 tratt. con acido ossalico - colonia senza covata</b>

La lotta alternativa contro la varroa è coronata da successo soltanto se condotta nel quadro di un concetto specifico. La sorveglianza del grado di infestazione e i trattamenti intesi a ridurre la popolazione di varroa, che prevedono l'impiego di acido formico o timolo in agosto e settembre, rispettivamente di acido ossalico in novembre, rappresentano i punti principali di tale concetto.

## INFORMAZIONI IN MERITO ALLE SINGOLE MISURE

### Sorveglianza della popolazione della varroa

L'aumento del numero di acari resistenti comporta il rischio che venga superata la soglia nociva con conseguente deperimento delle colonie. Un numero elevato di acari resistenti può inoltre essere all'origine di massicce reinvasioni negli apiari vicini. Nel periodo compreso tra l'inizio della primavera e la fine di luglio è quindi indispensabile controllare la caduta naturale di acari, inserendo nell'arnia un foglio diagnostico protetto da una griglia. Qualora venissero rilevati più di 30 acari al giorno, vanno adottate immediatamente misure di lotta efficaci indipendentemente dall'epoca dell'anno. Un trattamento con acido formico della durata di una settimana consente di evitare la morte delle colonie.



Con l'ausilio di fogli diagnostici protetti da una rete è possibile accertare tempestivamente un eventuale rapido aumento del grado d'infestazione dovuto alla reinvasione o all'esiguo successo dei trattamenti e adottare le necessarie misure di lotta.

Epoca	N° di acari al giorno maggiore a	Misure
Fine maggio	3	Immediatamente dopo il raccolto primaverile dovrebbe venir eseguito un trattamento continuo con acido formico
Fine luglio	10	Sono necessari due trattamenti continui con acido formico
Inizio settembre	1	E' necessario il secondo trattamento continuo con acido formico
Intera stagione apistica	30	La soglia nociva verrà presto superata. E' assolutamente necessario procedere a un trattamento immediato

Dati determinanti concernenti la caduta naturale di acari nel quadro della lotta alternativa contro la varroa

## Riduzione della popolazione della varroa in primavera

Se alla fine di maggio viene rilevata una caduta naturale di acari superiore a 3 unità al giorno, il trattamento non può essere differito fino ad agosto. Nel successivo periodo senza raccolto è quindi necessario procedere a un trattamento continuo con acido formico della durata di una settimana o a due trattamenti ripetuti. Dato che dopo questi trattamenti i residui di acido formico riscontrati nel miele del raccolto successivo sono notevoli, queste misure vanno adottate soltanto in casi estremi.

L'eliminazione, a due o tre riprese, di un favo di covata di fuchi può ridurre la popolazione della varroa di circa la metà, mentre la formazione di un nucleo di circa un terzo. Si raccomanda quindi di integrare queste misure nel concetto aziendale generale.



## Trattamento continuo con acido formico

Il mercato offre diversi apparecchi per il trattamento continuo. In uno di questi sistemi il supporto viene imbevuto di acido formico; l'evaporazione della sostanza viene quindi regolata attraverso la superficie. Un altro sistema prevede l'impiego di un piccolo recipiente nel quale viene versato l'acido formico; l'evaporazione ha luogo mediante uno stoppino. Dato che la lotta contro la varroa prevede anche un trattamento con acido ossalico, non è necessario pretendere risultati eccessivi dal trattamento con acido formico. Ciò consente inoltre di ridurre considerevolmente il rischio della perdita di regine. Qualora venissero impiegati diffusori, raccomandiamo di consultare le istruzioni per l'uso.



A dipendenza del grado d'infestazione vanno eseguiti uno o due trattamenti continui con acido formico. Il mercato offre diversi tipi di diffusori per acido formico.

### **Uno o due trattamenti con acido formico?**

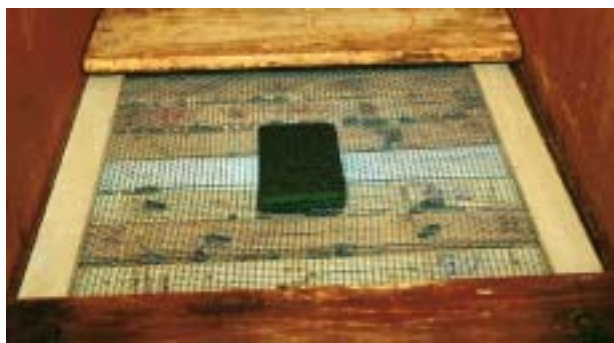
Se la caduta naturale di acari a inizio agosto è superiore a 10 unità al giorno, è necessario effettuare due trattamenti continui con acido formico. Il primo trattamento dovrebbe aver luogo immediatamente dopo il raccolto di miele, il secondo a partire da metà settembre. Se la caduta naturale di acari è inferiore a 10 unità al giorno, è sufficiente un unico trattamento che può essere differito fino a fine agosto.

La necessità di un secondo trattamento con acido formico può essere stabilita anche sulla base della caduta naturale di acari nel corso della terza settimana dopo la fine del primo trattamento. Qualora la caduta fosse superiore a un'unità al giorno, è opportuno procedere a un secondo trattamento.

L'efficacia di un trattamento varia dal 60 all'80 %, mentre con due trattamenti il grado di successo è del 90 - 98 %. L'acido formico è efficace anche nelle cellette di covata opercolate nonché contro l'acariosi.

## Trattamento con componenti di oli essenziali

L'acido formico può essere sostituito dal timolo. Il mercato offre da tempo un gran numero di prodotti nei quali il timolo, ossia la sostanza attiva, è integrata in diversi supporti. Per consentire l'evaporazione del timolo, i prodotti vengono collocati per alcune settimane sui favi di covata.



Invece dell'acido formico può essere utilizzato anche il timolo come sostanza attiva. In questo caso è stato impiegato il prodotto Api Life VAR.

Si raccomanda di osservare le istruzioni per l'uso indicate dal fabbricante. Terminato il raccolto del miele, le api devono essere nutrite abbondantemente. Come è il caso per l'acido formico, se la caduta naturale di acari è superiore a 10 unità al giorno è necessario iniziare al più presto il trattamento. Se il metodo scelto prevede la sostituzione della tavoletta dopo tre settimane è opportuno completare la nutrizione delle api prima di inserire la seconda tavoletta.

In condizioni ottimali l'efficacia dovrebbe essere del 90 - 97 %. Non è necessario controllare il grado di successo poiché in novembre verrà comunque effettuato un trattamento con acido ossalico.

## Impiego dell'acido ossalico nelle colonie prive di covata

Mediante il trattamento con acido ossalico nel mese di novembre in colonie prive di covata si intende ridurre la popolazione di varroa rimasta nella colonia al disotto del livello di 50 acari. Se in primavera non si verifica alcuna reinvasione, ulteriori misure di lotta possono essere differite fino al mese di agosto dell'anno successivo. Questo obiettivo può essere raggiunto soltanto se il trattamento avviene in colonie prive di covata. L'acido ossalico non è efficace contro gli acari che si anidano nella covata opercolata.

### **Trattamento mediante spruzzatura**

A tal fine viene utilizzata una soluzione composta di 30 g di diidrato di acido ossalico sciolto in 1 litro d'acqua. Su ogni lato del favo ricoperto di api vengono spruzzati da 3 a 4 ml di soluzione utilizzando uno spruzzatore manuale. Questo metodo è particolarmente indicato per il trattamento di colonie in arnie magazzino con una sezione.

Questo metodo consente di individuare le colonie che presentano ancora covata residua e di trattarle in un secondo tempo quando ne saranno prive.



### **Trattamento mediante sgocciolamento**

Questo metodo di trattamento prevede l'utilizzazione di una soluzione composta di 35 g di diidrato di acido ossalico per litro di acqua zuccherata (1+1). Su ogni sezione di favo occupata dalle api vengono istillati 5 ml di soluzione. A dipendenza delle dimensioni della colonia sono necessari da 30 a 50 ml di soluzione. Si sconsigliano trattamenti ripetuti mediante sgocciolamento durante il medesimo inverno.

Il metodo dello sgocciolamento comporta un dispendio limitato di lavoro.



### **Trattamento mediante evaporazione**

Con l'ausilio di un evaporatore, nella colonia priva di covata viene fatta evaporare una quantità di cristalli di diidrato di acido ossalico di 1 grammo qualora si tratti di arnie svizzere o arnie magazzino con una sezione oppure di 2 grammi nelle arnie Dadant o in quelle magazzino con due sezioni. Durante il processo di evaporazione che dura 3 minuti e i successivi 10 minuti i fori di volo vanno otturati utilizzando un panno in spugna. L'evaporatore funziona con una batteria di 12 V.

Siccome durante il processo di evaporazione le colonie non vanno aperte, questo tipo di trattamento può essere effettuato a temperature già a partire da 2 °C.



Nelle colonie prive di covata i tre metodi che prevedono l'impiego di acido ossalico hanno un'efficacia di oltre il 95 %. In caso di trattamento unico, i tre metodi sono indistintamente ben tollerati dalle api.

## **MISURE DI PROTEZIONE**

Quando si utilizzano acidi organici e olii essenziali le mani vanno sempre protette con guanti resistenti agli acidi. Gli apicoltori che manipolano acido formico e acido ossalico dovrebbero inoltre indossare occhiali protettivi e tenere sempre a portata di mano un secchio pieno d'acqua. Durante l'operazione di spruzzatura della soluzione di acido ossalico o di evaporazione si raccomanda di utilizzare una maschera protettiva delle vie respiratorie del tipo FFP2SL o FFP3. Tutti i prodotti utilizzati nella lotta alternativa contro il varroa possono essere acquistati nei negozi specializzati. Le soluzioni a base di acido ossalico vanno preparate soltanto da persone esperte.

Dai risultati degli esperimenti effettuati presso l'Istituto di medicina sociale e del lavoro dell'Università di Tubingia emerge che se all'atto dell'impiego di acido ossalico vengono applicate le misure di protezione summenzionate gli utilizzatori non sono esposti ad alcun rischio.

## **CONCLUSIONI**

Questo concetto alternativo di lotta consente agli apicoltori attivi nell'area mitteleuropea di mantenere il grado d'infestazione al disotto della soglia nociva con un dispendio relativo. Anche in futuro potremo quindi contare su prodotti apistici di ottima qualità.

*Secondo: Imdorf A., Charrière J. D. (1998) Lotta alternativa contro la varroa. L'Ape 81 (9-10) 11-14.*

*Aggiornato 2003*

## **BIBLIOGRAFIA**

- Charrière J. D., Imdorf A. (1999) Neue Versuchsergebnisse zur Träufelbehandlung mit Oxalsäure. Schweiz. Bienenztg. 122 (10) 565-570.
- Charrière J. D., Imdorf A., Bachofen B. (1998) Fünf Ameisensäure-Dispenser im Vergleich. Schweiz. Bienenztg. 121 (6) 363-367.
- Charrière J. D., Imdorf A., Bachofen B., Tschan A. (1999) Ausschneiden von Drohnenbrut - eine wirksame Massnahme zur Reduktion des Varroabefalls. Schweizerische Bienen-Zeitung 122 (3) 132-138.
- Charrière J. D., Imdorf A., Fluri P (1998) Anpassung der Gebrauchsanleitung für den Ameisensäure-Dispenser FAM-Liebefeld. Schweiz. Bienenztg. 121 (7) 437-438.
- Imdorf A., Charrière J. D., Bachofen B. (1995) Wann ist die Oxalsäure als Varroazid geeignet? Schweiz Bienen. Bienenztg. 7 (118) 389-391.
- Charrière J. D., Maquelin C., Imdorf A., Bachofen B. (1998) Welcher Anteil der Varroapopulation wird durch die Bildung eines Ablegers entfernt ? Schweiz. Bienenztg. 121 (8) 507-509.
- Charrière J. D., Imdorf A. (2001) Träufelbehandlung mit Oxalsäure: Versuch 1999/2000 und Anwendungsempfehlungen für Mitteleuropa. Schweizerische Bienen-Zeitung, 124 (1) 18-22.
- Gumpp T., Drysch K., Radjaipour M., Dartsch P.C. (2003) Arbeitshygienische Untersuchungen zur Verdampfung von Oxalsäure. Schweiz. Bienenztg. 126 (1) 26-30.
- Imdorf A., Charrière J. D. (1998) Eine oder zwei Langzeitbehandlungen mit Ameisensäure? Schweiz. Bienenztg. 121 (7) 433-435.
- Radetzki T., Bärman M. (2001) Oxalsäure-Verdampfung im Feldversuch mit 1509 Völkern. Schweiz Bienen-Zeitung, 124 (9) 16-18.