

# VARROA

## APPROFONDIMENTO

... convivere è necessario  
limitare i danni al minimo è possibile ...

### Premessa

Visitando gli apiari per l'assistenza tecnica devo osservare che la **varroa** è ancora di gran lunga il **nemico più temibile**:

- talvolta (per fortuna sempre più raramente) visito apiari decimati;
- spesso apiari che hanno subito qualche perdita;
- altrettanto spesso apiari in cui la varroa ha fatto gravi danni;
- raramente (valuto non più del 5% dei casi) apiari in cui la varroa è stata tenuta sotto controllo abbastanza bene.

C'è ancora molto da imparare, i margini di miglioramento sono grandi anche per chi opera bene perché la problematica è complessa e gli aspetti da considerare sono molti.

Anche io in passato ho subito una perdita importante a causa della varroa, ma da allora ho cercato di migliorare. Riporto qui i risultati e le considerazioni di molti anni di esperienza e di alcuni anni di ricerca e sperimentazione nel settore. Nel 2014 e 2015 sono riuscito a tenere bene sotto controllo l'infestazione autunnale: aspetto cruciale per invernare api sane con lunga aspettativa di vita. Nel 2016 ho attuato una sperimentazione e sul gruppo di colonie sperimentale costituito da 90 arnie ho avuto una infestazione autunnale da varroa da 20 a 40 volte inferiore rispetto al gruppo di controllo di 52 arnie su cui l'acaro era stato comunque tenuto bene sotto controllo con la tecnica degli anni precedenti.

Certo sono 14 pagine, **ma leggerle con attenzione sarà un investimento perché per preservare il proprio patrimonio di colonie e per produrre miele servono famiglie sane e molto forti.** Si tratta di un articolo di approfondimento, ma il taglio è molto pratico come sempre ...

Se volete inviare le vostre considerazioni e i vostri commenti la cosa è sempre gradita.

## Sommario:

**Velocità di riproduzione della varroa e re infestazione**

**Fase foretica e fase riproduttiva**

**Efficacia dei trattamenti puntiformi e di quelli lineari**

**Sfatiamo luoghi comuni e ingenuità**

**Deriva e reinfestazione**

**Grado di infestazione: alcuni esempi concreti con simulazioni**

**Spieghiamo un fenomeno molto comune**

**La spiegazione è data dalla reinfestazione**

**Considerazioni sui dati della tabella**

**Valutazione del grado di infestazione: zucchero a velo solo in pasticceria**

**Blocco di covata: c'è blocco e blocco**

**Cosa fare in pratica**

**Quali e quanti trattamenti hanno senso**

**L'importanza del trattamento autunnale a lunga durata**

**Confronto fra gruppo sperimentale e di controllo**

**I possibili danni autunnali da varroa**

**Prospettive future**

**Conclusioni sulla sperimentazione**

**Sette principi importanti**

**Prospettive di selezione di ceppi o razze resistenti alla varroa**

**La sottospecie resistente alla varroa c'è già, ma noi non la vogliamo ...**

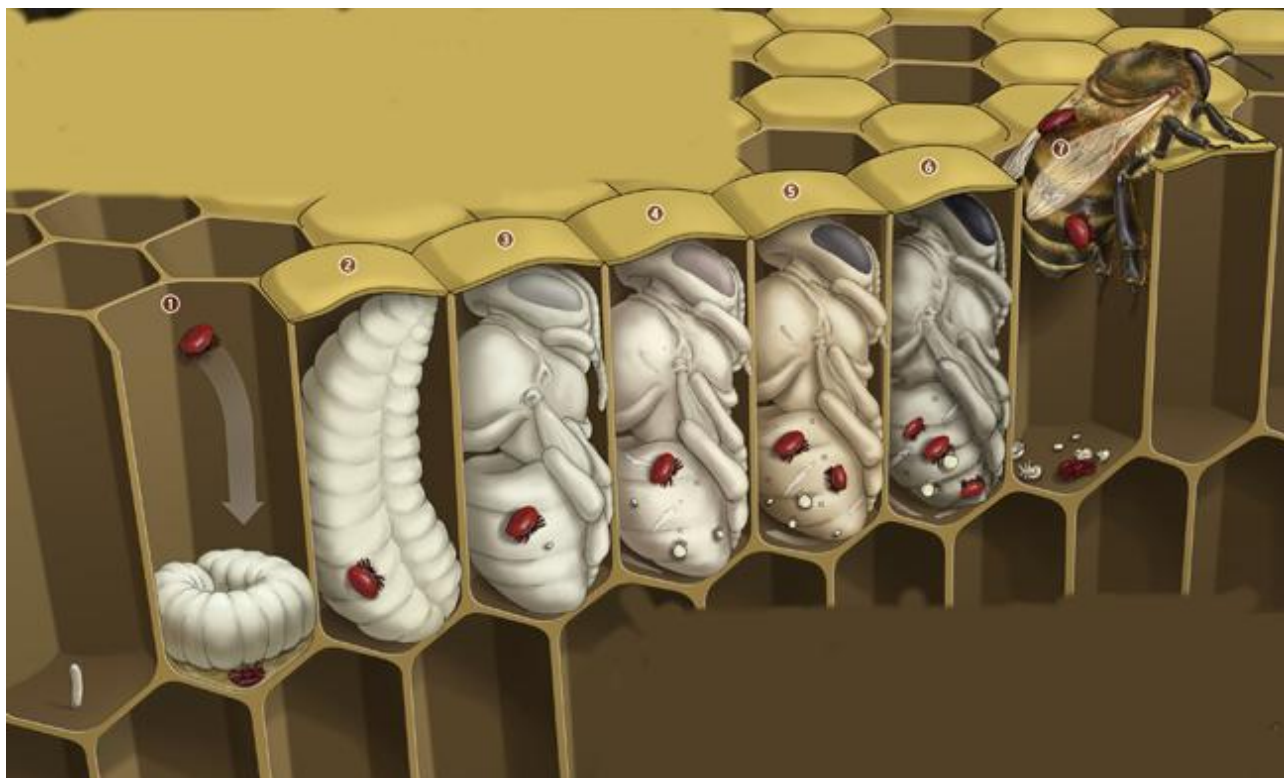


Richiamo qui solo alcuni concetti importanti per la lotta alla varroa per poi passare alle questioni più pratiche ed operative che ne conseguono...

### **Velocità di riproduzione della varroa**

I tempi della riproduzione della varroa sono legati alla durata della metamorfosi delle pupe nelle celle di covata, ovvero 12 giorni per le api operaie e 15 giorni per i fuchi. Le femmine di varroa che escono dalle celle fecondate sono già in grado di dare inizio a un nuovo ciclo riproduttivo dopo un periodo di maturazione di almeno 5 giorni (Colin, 1982). Di conseguenza il ciclo riproduttivo dura come minimo da 17 a 20 giorni con una media di **18,5 giorni**. Ne consegue che, in condizioni ideali per l'acaro, in tre mesi la varroa può raddoppiare al massimo per 5 volte. La velocità di riproduzione e di crescita della varroa presente in una famiglia di api dipende da tre fattori:

1. Numero di acari iniziale (variabile)
2. Velocità di riproduzione (più o meno costante: al massimo un ciclo ogni 18,5 giorni e quindi circa 5 cicli in tre mesi)
3. Grado di re infestazione (fortemente variabile da zona a zona)



*Dall'entrata della varroa nella cella all'uscita dell'ape adulta (12 giorni per l'ape e 15 per il fuco) fino ad arrivare al periodo di maturazione degli acari fuoriusciti passano in media come minimo 18,5 giorni.*

### **Fase foretica e fase riproduttiva**

Nei nostri climi dove la covata in inverno cessa del tutto la varroa passa sempre attraverso una fase foretica e una riproduttiva. Per chi pratica anche il blocco di covata in un anno le fasi foretiche diventano due: una estiva breve corrispondente al blocco e una invernale un po' più lunga.

- In fase **foretica** non c'è covata e tutta la varroa si trova sulle api.

- In fase **riproduttiva** la maggior parte della varroa si trova nella covata e in minima parte sulle api. Quando c'è molta covata (da aprile e luglio) la varroa sulle api è pochissima. Quando la covata è poca (febbraio- marzo – settembre – ottobre) il numero di varroe sulle api aumenta e aumentano anche i danni a carico degli insetti adulti.

### **Efficacia dei trattamenti puntiformi e di quelli lineari**

In fase foretica (assenza di covata con tutte le varroe sulle api) sono utili ed efficaci i trattamenti puntiformi cioè quelli con efficacia breve come quelli con il principio attivo acido ossalico gocciolato o sublimato. I trattamenti puntiformi possono essere ripetuti con cadenza vicina solo nel caso della sublimazione, ma l'efficacia non è quella dei prodotti specifici a lunga durata.

Trattamento puntiforme in fase foretica (assenza di covata)  
 con acido ossalico gocciolato o sublimato  
 durata breve (1-4 giorni)  
 muore una certa percentuale (90% -97%) delle varroe sulle api



Durata



Tempo

*I trattamenti puntiformi si usano in assenza di covata quando anche un periodo breve è sufficiente per far cadere molta varroa. La durata della caduta degli acari non corrisponde con la durata dell'efficacia del trattamento perché le api si liberano delle varroe morte con gradualità. Il trattamento con acido ossalico gocciolato ha un effetto di pochi giorni (2-4), quello per sublimazione è ancora più breve.*

In fase riproduttiva (quando c'è covata) sono molto più utili ed efficaci i trattamenti lineari a lunga durata, cioè quelli che hanno una efficacia per lunghi periodi. In questo senso esistono diverse possibilità: usare l'acido formico in formulazioni a rilascio graduale, le tavolette di apilife var, piuttosto che molecole di sintesi come nel caso di *apivar* o *apistan*. Il motivo è semplice: questi principi attivi devono uccidere la varroa mano a mano che esce dalle celle di covata opercolata prima che possa entrare in altre celle aperte. Dato che il ciclo riproduttivo della varroa dura in media 18,5 giorni questi prodotti generalmente hanno un effetto che dura più di 20 giorni.

Trattamento lineare in fase riproduttiva (con covata)  
con acido ossalico gocciolato o sublimato  
durata lunga (20 -40 giorni)

muore una certa percentuale delle varroe sulle api  
mano a mano che la covata nasce e api e varroe escono dalle cellette.  
Dopo 37 giorni tutta la covata opercolata è nata per due  
volte e le varroe fuoriuscite hanno raggiunto la maturità.

↓  
Durata



Tempo

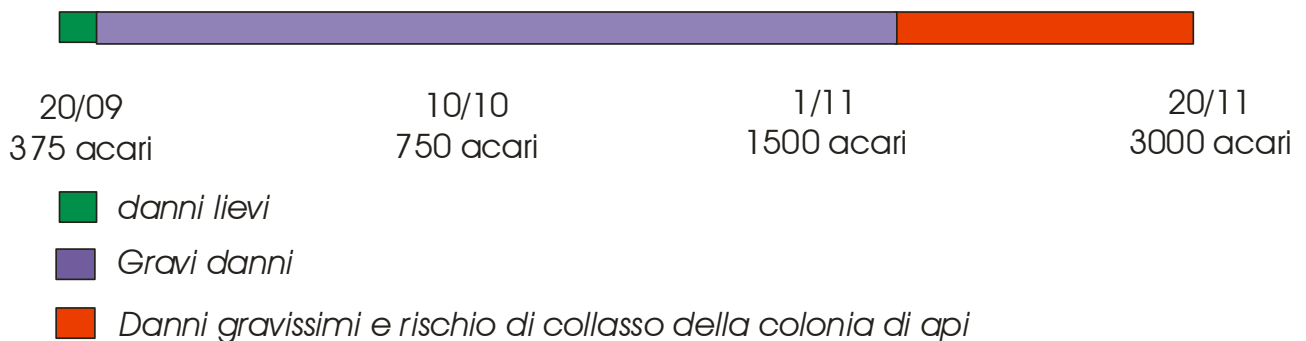
*I trattamenti lineari si usano in presenza di covata per far morire gli acari mano a mano che escono dalle cellette con le api, ma prima che possano entrare in altre celle. Con una durata di 18,5 giorni si copre un ciclo di covata opercolata e relativo periodo di maturazione degli acari usciti, con 37 giorni due cicli.*

### Sfatiamo luoghi comuni e ingenuità

Taluni apicoltori sono **contenti** quando cade **molta varroa** senza considerare che **più ne cade più ne resta sulle api** dato che ogni trattamento ha un'efficacia che non raggiunge mai il 100% e che avrà certamente fatto danni prima di cadere. Un esempio concreto: nel trattamento invernale cadono ad esempio 3000 varroe

Trattamento puntiforme con acido ossalico gocciolato  
in fase foretica cadono 3000 acari se l'efficacia è del 95%  
restano sulle api 150 varroe (un numero enorme se si trattasse  
del trattamento invernale che causerebbe una infestazione  
fortissima l'anno successivo).

Ma cosa è successo prima del trattamento??



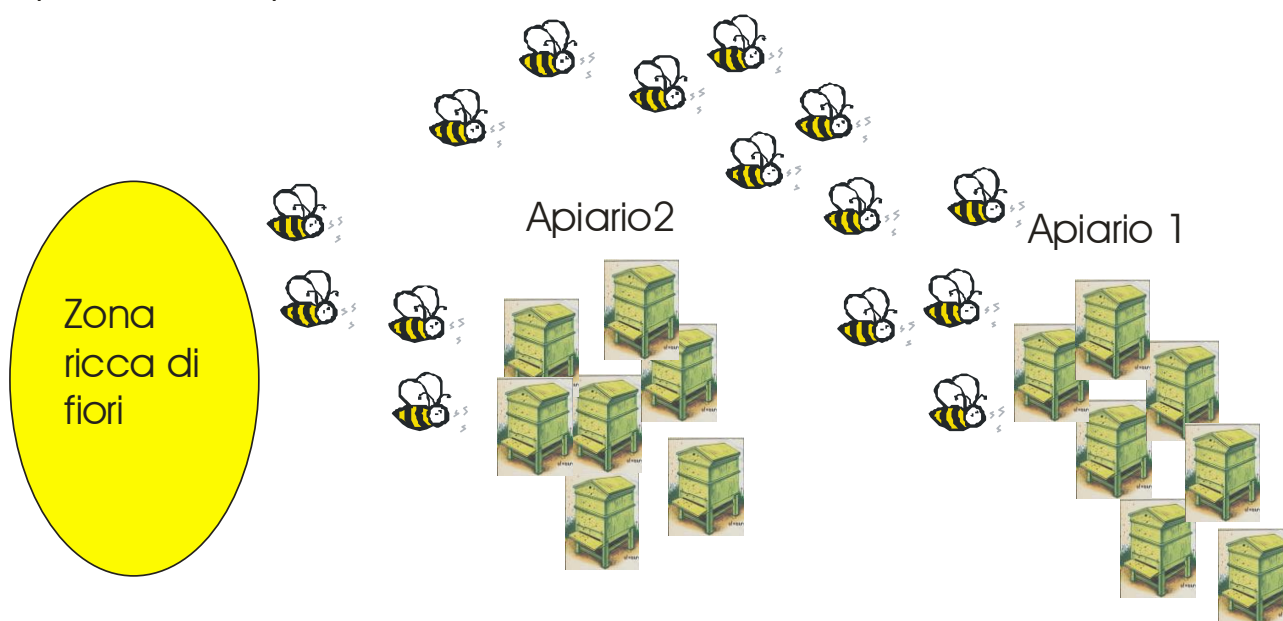
In questo caso nei mesi di ottobre e novembre le api hanno subito **gravi o gravissimi danni**. Le cadute che arrivano nell'ordine di grandezza delle migliaia causano sempre spopolamenti rilevanti.

Il **danno precedentemente subito dalle api diventa accettabile o trascurabile solo quando si scende sotto i 400 acari** nel trattamento puntiforme con acido ossalico gocciolato o sublimato in assenza di covata (fase foretica della varroa).

### Deriva e reinfestazione

La deriva è il fenomeno per cui api di una colonia entrano in un'altra o api di un apiario entrano in arnie di un altro apiario. I fuchi si muovono con molta libertà di arnia in arnia e di apiario in apiario. Un esempio concreto:

Deriva delle api: una parte delle api di apiario 1 rientrando cariche di nettare e polline entrano nelle arnie di apiario 2 (in caso di maltempo la deriva è più forte). Le api che portano scorte vengono sempre accettate. In questo caso la deriva provoca reinfestazione da apiario 1 ad apiario 2.



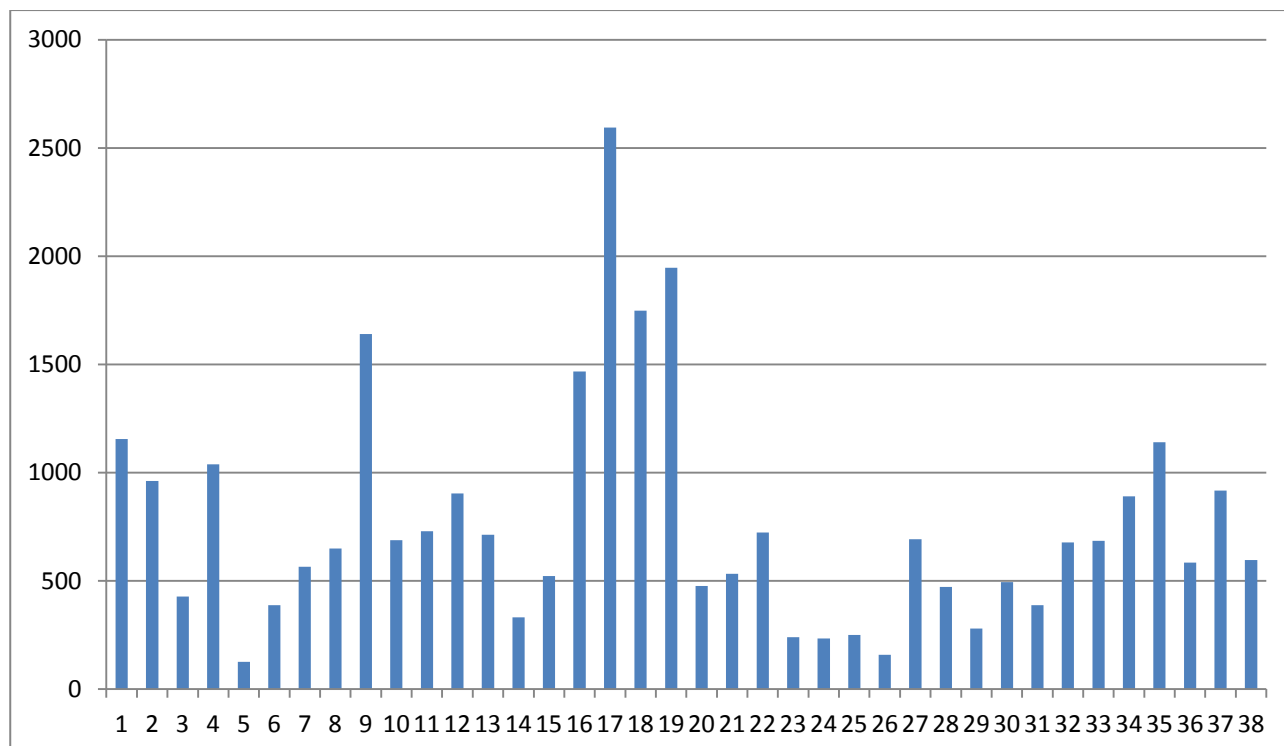
Vi è sempre un rilevante fenomeno di deriva che può causare una re infestazione più o meno forte a seconda della varroa presente negli apiari e nelle arnie interessate. In alcuni casi questo fenomeno è ben evidente come ad esempio in alcune situazioni di nomadismo: arnie ben chiuse e spostate in altro apiario, prima dell'apertura delle porticine si notano api estranee che vogliono entrare (talvolta anche decine di fronte ad una sola colonia in presenza di altri apiari molto vicini).

La deriva da un apiario all'altro è un fenomeno normale, poi vi è anche deriva fra le colonie di un medesimo apiario con arnie che, data la loro posizione sulla fila (la prima e/o l'ultima), hanno una deriva maggiore delle altre.



## Spieghiamo un fenomeno molto comune

Quando in autunno o in inverno si trattano le colonie di api per la varroa si notano cadute molto differenziate e l'apicoltore si chiede. Come mai? Io tratto le mie colonie esattamente allo stesso modo ... Un esempio concreto:



*Cadute totali di varroa nel corso dei trattamenti autunnali (ottobre e novembre 2016) in 37 colonie di api trattate con ossalico sublimato nell'inverno 2015 dopo aver controllato con cura la completa assenza di covata e ritratte a fine luglio 2016 dopo il blocco di covata. Il valore massimo è 2594 il valore minimo 126. Sette colonie hanno avuto cadute di acari superiori a 1000; nove colonie hanno valori inferiori a 400.*

Questi acari non sono caduti in un singolo trattamento invernale, ma in un ciclo di sublimazioni con cadenza settimanale che hanno interessato tutto ottobre e la prima parte di novembre. **I danni sarebbero ben maggiori se questo fosse il risultato di un singolo trattamento invernale** effettuato in dicembre perché alcune famiglie sarebbero rimaste per due mesi con migliaia di acari. **Come spiegare cadute così diversificate** visto che al trattamento invernale tutte le colonie erano certamente in completa assenza di covata?

## La spiegazione è data dalla reinfestazione

La spiegazione è data dalla deriva di api e fuchi e relativa **re infestazione**. La deriva, fatta eccezione per i primi e ultimi alveari della fila è più o meno uguale su tutte le famiglie. Non tutte le api che entrano per deriva però sono portatrici di varroa ed è del tutto **casuale il fatto che in una colonia entrino per deriva più o meno api portatrici di varroa**. A conti fatti è sufficiente che entrino in luglio e in agosto poche varroe in più per spiegare come mai alcune colonie abbiano in autunno cadute così alte che arrivano anche a 4 o 5 volte in più rispetto alle famiglie meno infestate. La tabella riportata in basso ci fa capire quanto sia importante la re infestazione in termini di sviluppo della varroa in una colonia di api.

## Grado di infestazione: alcuni esempi concreti con simulazioni

Vogliamo vedere il grado di infestazione presente in autunno (fine ottobre) a seconda delle cadute di varroa, delle conseguenti varroe rimanenti e del grado di re infestazione presente nei tre mesi considerati (agosto – settembre – ottobre). Simulazione: per esempio in seguito al blocco della covata effettuato il 6 luglio al trattamento con acido ossalico gocciolato il 30 di luglio cadono:

varroe cadute al 30/07	Efficacia % Ossalico gocciolato	Varroe rimaste vive al 30/07	Varroe al 30/10 con Reinfest. = 0 acari giorno	Varroe al 30/10 con Reinfest.= 0,5 Acari giorno	Varroe al 30/10 con Reinfest. = 1 acari giorno	Varroe al 30/10 con Reinfest. = 2 acari giorno	Varroe al 30/10 con Reinfest. = 3 acari giorno
50	98%	1	32	590	1148	2326	3442
50	95%	2,5	80	638	1196	2374	collasso
50	90%	5	160	718	1276	2454	collasso
100	98%	2	64	622	1180	2358	collasso
100	95%	5	160	718	1276	2454	collasso
100	90%	10	320	878	1436	2614	collasso
400	98%	8	256	814	1372	2550	collasso
400	95%	20	640	1198	1756	2934	collasso
400	90%	40	1280	1838	2396	3574	collasso
1000	98%	20	640	1198	1756	2934	collasso
1000	95%	50	1600	2158	2716	3894	collasso
1000	90%	100	3200	3758	4316	5494	collasso
2000	98%	40	1280	1838	2396	3574	collasso
2000	95%	100	3200	3758	4316	5494	collasso
2000	90%	200	6400	6958	7516	8694	collasso

- = collasso sicuro della colonia di api
- = forte rischio di collasso per la colonia di api
- = gravi danni alle api adulte autunnali
- = infestazione accettabile

## Considerazioni sui dati della tabella

Dalla tabella si può osservare che quando la re infestazione è di 2 o 3 acari al giorno la colonia di api in tre mesi collassa o rischia il collasso. Le zone ad alta re infestazione e in particolare quelle vicino ad altri apiari non ben tenuti sono da evitare accuratamente. In generale essere in condizioni di isolamento parziale (pochi apiari nel raggio dei 3 Km in linea d'aria dal nostro) o totale (nessun apiario) aiuta molto in termini di livello di re infestazione.

Con bassa re infestazione (0 – 0,5 acari giorno) le cadute sono accettabili fino al limite di 300 – 400 varroe, ma non oltre. Con cadute più alte si avranno danni rilevanti o collasso delle colonie di api.

## Valutazione del grado di infestazione: zucchero a velo solo in pasticceria

Il *dott. Nanetti* ha dimostrato non esservi nessuna correlazione statistica significativa fra caduta di varroa con il metodo dello zucchero a velo e reale infestazione da varroa nella colonia di api. Per di più è stato dimostrato che, con lo zucchero a velo, non cade tutta la varroa presente sulle api campionate. Non vi è correlazione significativa



nemmeno fra la caduta naturale sul vassoio e reale infestazione. Non essendovi un metodo diagnostico attendibile è necessario trattare a calendario.

### **Cosa fare in pratica**

Dato che **non è per nulla inconsueto che in seguito al blocco di covata cadano più di 400 varroe** per colonia bisogna chiedersi che cosa fare: anche in questo caso abbiamo due sole strade possibili: prevenire e curare.

### **Prevenire. Blocco di covata: c'è blocco e blocco**

Prevenire significa fare in modo che cadano meno di 400 varroe per colonia. Come fare? Molto dipende da che tecnica si sceglie per il blocco di covata:

- Con un blocco per orfanizzazione o con regina in gabbietta piccola è molto frequente avere al momento del trattamento cadute anche di molto superiori alle 400 varroe.
- Con un blocco con **regina confinata su un intero favo** vuoto che possa accogliere molta covata (telaio orizzontale o gabbia per telaio nel nido) centinaia di varroe restano intrappolate nel favo (effetto trappola) e le cadute medie sono ordinariamente **inferiori alle 100 unità**.

### **Curare**

Se sono cadute molte varroe al trattamento in seguito al blocco è necessario ridurre l'infestazione autunnale per evitare che la varroa danneggi le api autunnali che dovranno passare l'inverno. Vedremo come fare dopo aver capito l'efficacia dei trattamenti in periodo foretico e in periodo riproduttivo della varroa.

### **Quali e quanti trattamenti hanno senso**

1. I trattamenti puntiformi con acido ossalico funzionano bene in fase foretica soprattutto per il trattamento invernale e per quello al ventiquattresimo giorno dopo il blocco di covata. A mio parere **questi due trattamenti sono irrinunciabili a qualsiasi quota si operi e in qualsiasi situazione**.
2. I trattamenti a lunga durata sono utili nei periodi in cui la covata è presente, ma non è molta (in queste situazioni vi sono anche varroe sulle api). Quindi in **febbraio-marzo** per ridurre la varroa estiva o in **settembre – ottobre** per liberare dagli acari le api autunnali che devono svernare ed è utile siano sane.

Personalmente fra il trattamento di lunga durata primaverile o autunnale ritengo di **gran lunga più importante quello autunnale** perché si tratta di mantenere sane e vitali le api autunnali in situazioni in cui spesso c'è molta varroa. Personalmente non ho mai fatto il trattamento primaverile, ma lavorando bene in autunno e in inverno ho sempre avuto cadute molto limitate in seguito al blocco di covata con medie basse sempre di molto sotto alle 400 unità (di solito medie fra i 90 e i 200 acari caduti a seconda degli andamenti stagionali).

### **L'importanza del trattamento autunnale a lunga durata**

Personalmente da alcuni anni pratico questo trattamento con buoni risultati che verifico semplicemente calcolando il calo di api invernale confrontando i telai coperti di api di fine ottobre e di febbraio.

Ho sperimentato due diverse modalità di trattamento:

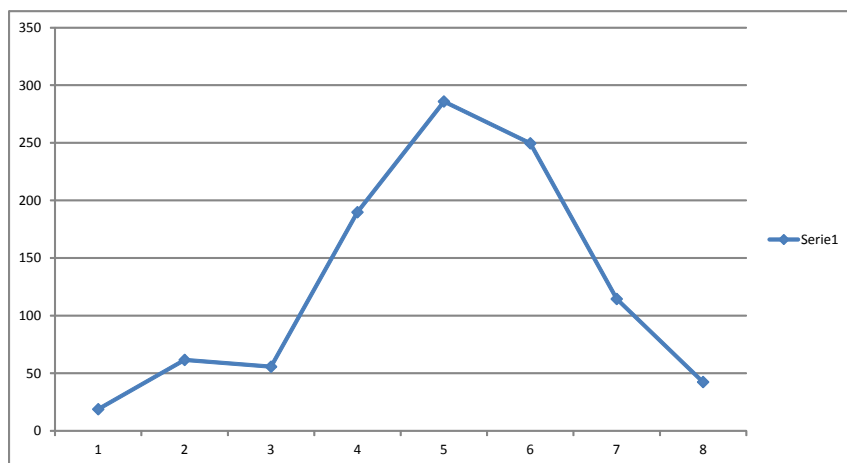
1. Un **ciclo di trattamenti puntiformi con ossalico sublimato ripetuti con cadenza ogni 7-10 giorni** nel periodo fine settembre – ottobre.
2. **Due cicli di tavolette di apilife var** (15 giorni di efficacia) all'inizio di settembre.

La prima modalità si è rilevata efficace e ha dato ottimi risultati per tre anni consecutivi, risultati valutabili nella primavera successiva.

Il grafico qui di seguito mostra le cadute del 2015 dal 28 settembre al 21 novembre considerato come trattamento invernale. Si noti come nel periodo fra 15 ottobre 14 novembre (un mese circa) nelle diverse colonie di api vi sono in media più di 200 varroe circa nonostante le sublimazioni abbiano una frequenza quasi settimanale. E' chiaro che questo numero di varroe è ancora accettabile se abbattuto settimanalmente. Diversamente senza trattamenti con ossalico sublimato nei mesi di ottobre e novembre il numero di acari sarebbe arrivato a circa **612 di media a fine ottobre** e più di **1000 acari a fine novembre**. Un numero di varroe così alto sulle api autunnali che raggiungono poche migliaia di insetti farebbe sicuramente danni assai seri. Parlo di **danni seri** ipotizzando un trattamento invernale fatto subito a fine novembre quando sparì del tutto la covata, ma aspettando di più le cose potrebbero andare anche molto peggio con collasso delle colonie più infestate. Trattando a fine dicembre le 1000 varroe avrebbero potuto rimanere sulle poche api autunnali ancora per un mese. I dati del 2016 mostrano medie di caduta che si discostano di poche unità da quelle del 2015 con anticipo di una settimana del picco di massima.

Numero medio di varroe cadute nei trattamenti (8) tampone effettuati nei mesi di settembre, ottobre e novembre su 24 famiglie a Telve

Trattamenti	1° tratt.	2° tratt.	3° tratt.	4° tratt.	5° tratt.	6° tratt.	7° tratt.	8° tratt.
Data	28-set	07-ott	15-ott	22-ott	30-ott	06-nov	14-nov	21-nov
Media varroe	18,9	61,6	55,7	189,8	285,9	249,6	114,5	26,9



18,8	28-set
61,6	07-ott
55,7	15-ott
189,8	22-ott
285,9	30-ott
249,6	06-nov
114,5	14-nov
42,4	21-nov

Numero medio di varroe cadute, negli otto trattamenti, per famiglia:	842,1
Numero massimo di varroe cadute negli otto trattamenti per famiglia:	2738
Numero minimo totale di varroe cadute negli otto trattamenti per famiglia:	115
Numero massimo di cadute in un trattamento per famiglia:	1320
Numero minimo di cadute in un trattamento per famiglia:	0
Numero totale di varroe cadute nell'apiario negli otto trattamenti (24 famiglie)	20211

Il picco nelle cadute di varroe è avvenuto con il trattamento del 30 di ottobre (6°).

Il periodo con alta caduta media di varroe (da quasi 200 a oltre 280 per trattamento) si è avuto dal 22-10 al 13-11.

La seconda modalità (trattamento con due cicli di trattamenti con apilife var a inizio settembre) è stata sperimentata per la prima volta quest'anno in un apiario sperimentale di 90 arnie che viene confrontato con quello di controllo di 52 arnie trattato solo con acido ossalico in autunno.

Nell'apiario sperimentale sono stati attuati a inizio settembre due cicli con tavolette di Apilife var per una durata complessiva di 15 giorni con cadute di varroa modeste nei numeri complessivi, ma d'altra parte continue per tutto il periodo con valori variabili da 10 a 80 acari in tutto. Il trattamento con questo prodotto ha permesso di tenere sotto controllo lo sviluppo dell'acaro riducendo sicuramente di molto l'infestazione della varroa autunnale. Tre aspetti negativi:

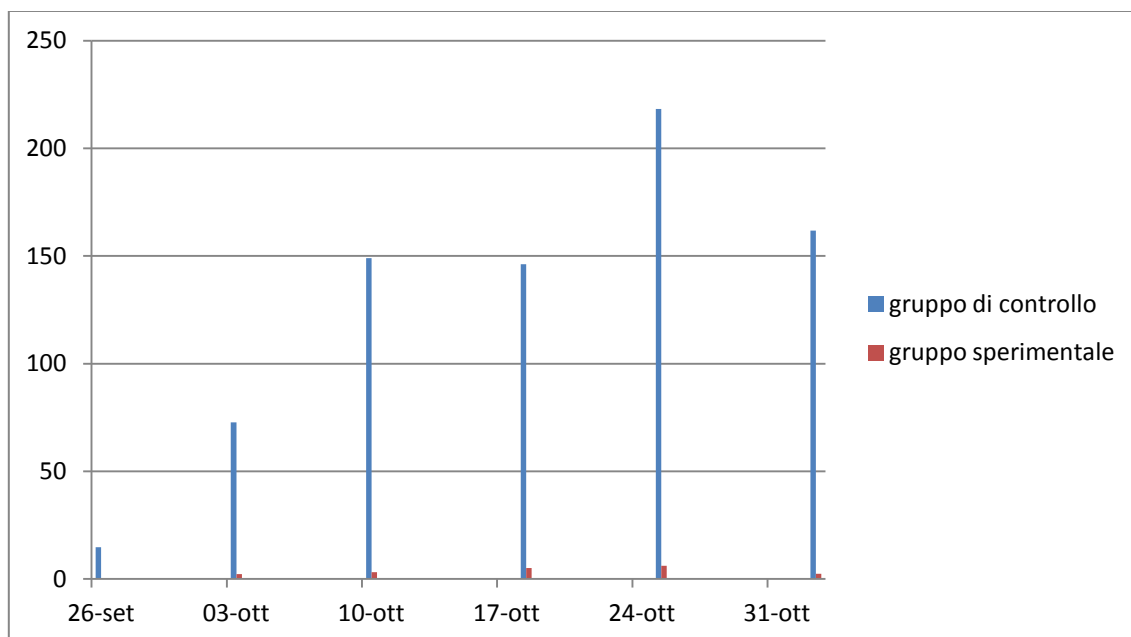
1. Leggerissima riduzione della deposizione da parte delle regine.
2. Uno sciame uscito in periodo atipico (due regine nuove che appena nate hanno abbandonato l'arnia) lo sciame è stato recuperato in due arnie e le due colonie se pur deboli si sono sviluppate bene.
3. Una maggiore tendenza al saccheggio da tenere sotto controllo che non ha creato problemi particolari

### Confronto fra gruppo sperimentale e di controllo

I due apiari quello sperimentale con uso di tavolette di apilife var a inizio settembre e quello di controllo sono stati trattati ripetutamente in ottobre con acido ossalico sublimato confrontando le cadute in ogni singolo trattamento per poter verificare il grado di infestazione autunnale da varroa.

Il gruppo di controllo ha avuto cadute di varroa simili a quelle rilevate nel 2015 con medie che arrivano a superare le 200 unità in un singolo trattamento. Le cadute del gruppo sperimentale trattato a inizio settembre con apilife var sono sempre **da 20 a 40 volte inferiori** rispetto a quelle del gruppo sperimentale.

	26-set	03-ott	10-ott	18-ott	25-ott	02-nov
gruppo di controllo	14,78	72,79	149	146,13	218,21	161,76
gruppo sperimentale	0,2	2,3	3,1	5,1	6,2	2,4



Il valore massimo di caduta di acari per trattamento riscontrato nel gruppo di controllo è di **1183** varroe (arnia n. 28 il 18 ottobre), il valore massimo nel gruppo sperimentale (trattato con apilife var a inizio settembre) è di **25** varroe (arnie n 61 e 13 nello stesso periodo).

### **I possibili danni autunnali da varroa**

La varroa provoca danni sulle pupe, le api parassitiate nascono con una aspettativa di vita assai ridotta e sono soggette a virosi. In autunno c'è poca covata e in presenza di molta varroa essa viene tutta menomata con presenza anche di più acari in una sola celletta. Quando la covata è poca (es. autunno) molta varroa si trova anche sulle api adulte compromettendo il sistema linfatico. Quando le api non sono sane a causa della varroa la colonia in autunno si spopola molto rapidamente per poi morire durante l'inverno. Succede di vedere famiglie che, partendo in agosto piene di api, in due soli mesi si spopolano completamente o quasi.

Prima dell'arrivo della varroa lo spopolamento invernale era ridottissimo. Ricordo che negli anni 70' mio padre mi faceva vedere come le colonie che in ottobre popolavano 8 favi di api con 1,5 – 2 telai di covata in febbraio si presentavano ancora sugli 8 favi coperti di api perché la covata nascente bastava a rimpiazzare completamente le perdite invernali. Attualmente un risultato del genere sembra proprio irraggiungibile perché una parte delle api autunnali ha una aspettativa di vita molto breve.

In seguito alla sperimentazione sopra illustrata sarà possibile vedere se una infestazione autunnale da varroa limitatissima e controllata ci può ancora portare a risultati abbastanza vicini a quelli degli anni 70' .

### **Prospettive future**

Un altro campo di sperimentazione interessante è quello di verificare se due blocchi di covata (uno primaverile ed uno estivo) possano portare a risultati migliori almeno nelle zone di pianura per chi pratica poi il nomadismo verso la montagna, in presenza quindi di una stagione apistica molto prolungata nel tempo che permetta tempi di recupero adeguati per le colonie di api.

### **Conclusioni sulla sperimentazione**

**Il trattamento tampone con apilife var pur avendo provocato nei 15 giorni cadute limitate di varroa ha portato le arnie ad una situazione autunnale molto più favorevole** con limitatissima presenza di varroa. Certamente il gruppo di arnie sperimentale avrà i benefici di una infestazione autunnale da varroa limitatissima e attestata su valori che non possono aver causato danni alle api autunnali. Si tratta di un buon presupposto per il periodo invernale e per la ripresa primaverile. I due gruppi saranno riconfrontati nel mese di febbraio.

### **Sette principi importanti**

1. Se in seguito a un trattamento in assenza di covata cade molta varroa (più di 400 acari) molta ne rimane anche sulle api e quella caduta ha certamente già provocato danni importanti sulle api della colonia.

2. Un singolo trattamento puntiforme con acido ossalico è efficace solo in completa assenza di covata (fase foretica della varroa)
3. I trattamenti con acido ossalico quello invernale in completa assenza di covata e quello da effettuare al 24 giorno dopo il blocco di covata sono irrinunciabili e necessari in qualsiasi contesto si operi (a mio parere anche in alta montagna).
4. Un trattamento in presenza di covata (fase riproduttiva della varroa) è efficace se ha un effetto prolungato (almeno 18 giorni) perché la varroa deve essere uccisa mano a mano che esce dalle celle di covata opercolata prima che entri in altre celle.
5. Un trattamento in presenza di covata (fase riproduttiva della varroa) è più efficace se viene effettuato quando la covata è poca perché in quel periodo una percentuale rilevante di varroa sarà sulle api quindi o in primavera presto (febbraio-marzo) o in autunno (fine settembre – ottobre – novembre)
6. Le api autunnali devono essere sane perché dovranno vivere fino a febbraio – marzo. Questo è possibile se e solo se nel periodo settembre – novembre vi è poca varroa nelle colonie di api.
7. Le api autunnali sane ci permettono di avere colonie forti in fase di invernamento con i migliori presupposti per la stagione successiva.

### **Prospettive di selezione di ceppi o razze resistenti alla varroa**

Alcuni apicoltori e ricercatori puntano la propria attenzione sulla selezione di api più resistenti alla varroa. La prospettiva è certamente interessante, ma, a mio parere spesso viene affrontata in modo molto superficiale senza considerare alcune specificità dell'ape e le esperienze pregresse.

Prima di qualsiasi altro ragionamento vanno specificati questi vincoli e queste peculiarità:

1. La selezione naturale agisce nell'ordine di grandezza dei milioni di anni.
2. La selezione artificiale sull'ape richiede tempi molto più lunghi perché di fatto la linea maschile non è controllabile e porta ad un forte rimescolamento genetico visto che ogni regina viene fecondata da molti fuchi.
3. Fino a questo momento prendendo come riferimento animali di cui si controllano bene linea maschile e femminile come ad esempio i bovini in mille anni di anni siamo stati capaci di aumentare di molto la produzione di latte o di carne a scapito però della resistenza alle malattie. Il lavoro contrario non sembra godere di molta attrattiva.

Ala luce di quanto sopra esposto sono molto diffidente quando qualche apicoltore sostiene di aver selezionato nel breve arco della propria vita un ceppo di api resistente alla varroa o con qualche altra caratteristica che si discosti di molto dalle sottospecie ed ecotipi attualmente presenti.

### **La sottospecie resistente alla varroa c'è già, ma noi non la vogliamo ..**

La sottospecie di api resistente alla varroa esiste già è *Apis cerana*, si noti bene frutto di selezione naturale e non artificiale, è presente in tutto l'Himalaya del nord-ovest, dall'Uttarakand fino all'Afghanistan, e poi in Cina e nel nord del Vietnam. E' più piccola della nostra Ligustica e in estate, mediamente, una colonia raggiunge al massimo le 10.000 unità e arriva a produrre, con i metodi tradizionali, pochi chili di miele l'anno.

Deve essere visitata con cautela e raramente perché altrimenti abbandona l'arnia per cercare un altro posto ...



*Favo con Apis cerana*

Insomma la soluzione genetica al problema c'è già, ma ha un alto prezzo da pagare: la produzione molto più bassa e quindi non la vogliamo. Si diceva un tempo che non si può avere "la botte piena e la moglie ubriaca"

*Buon lavoro a tutti*

*Romano Nesler*