

Api e varroa: necessità di un trattamento permanente?

Ingemar Fries¹, Anton Imdorf², Peter Rosenkranz³

¹ Università di scienze agricole, Divisione di entomologia, 750 07 Uppsala, Svezia

² Centro di ricerche apicole, Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, 3003 Berna, Svizzera

³ Landesanstalt für Bienenkunde, Università di Hohenheim, 70593 Stoccarda, Germania

Come dimostra la coabitazione fra l'*Apis cerana* e la *Varroa destructor*, a lungo termine il rapporto fra ospite e parassita raggiunge quasi sempre un equilibrio. In Europa centrale, i primi casi d'infestazione delle colonie d'api da parte della *Varroa destructor* sono apparsi 20-30 anni fa.



Inizialmente, le colonie di api sono collocate in 8 apiari diversi in una zona poco boschiva. (foto: I. Fries)

Secondo alcuni, se non si avesse fatto ricorso al trattamento del parassita fin dall'inizio, oggi le api sarebbero scomparse. Altri invece affermano che, date le odierne condizioni, le api sarebbero tolleranti alla varroa e che quindi il trattamento annuo non si renderebbe più necessario. Ovviamente non sapremo mai con certezza quale di queste tesi è corretta. All'apicoltura interessa sapere se ed eventualmente come, a lungo termine, sia possibile ottenere una coabitazione di questo tipo, senza dover ricorrere in poco tempo all'impollinazione artificiale di piante coltivate e selvatiche.

Il progetto Gotland

Nel 1999, nell'ambito di un progetto condotto a Gotland, un'isola svedese del Mare del Nord, si è voluto appurare se gli acari della varroa possono effettivamente sterminare un'intera popolazione di api in condizioni di isolamento. Sono stati allestiti 8 apiari destinati a 150 colonie d'api con un'elevata diversità genetica cui, nel luglio dello stesso anno, sono stati aggiunti da 36 a 89 acari ciascuna. Tali colonie, incostudite e completamente libere di sciamare, sono state oggetto di uno studio durato sette anni, durante i quali si sono analizzati la frequenza della sciamatura e il grado di infestazione da acari nelle colonie senza covata (in autunno) nonché l'effettivo di api (in primavera). Laddove possibile, gli sciami sono stati inarniati e aggiunti all'effettivo delle colonie.

Perdite invernali, sciami, infestazione da varroa e sviluppo delle colonie

A partire dal terzo anno di studio, anno in cui peraltro la moria di api ha superato il 75 per cento, le perdite invernali sono costantemente diminuite fissandosi attorno al 20 per cento negli ultimi tre anni (fig. 1), quota non di molto superiore alle normali perdite invernali che si registrano nelle colonie non infestate. Per quel che riguarda la sciamatura, l'inversione di tendenza era chiaramente opposta (fig. 2).



All'imbrunire, il ricercatore trasporta gli sciami intrappolati in un altro luogo isolato. (foto: I. Fries)

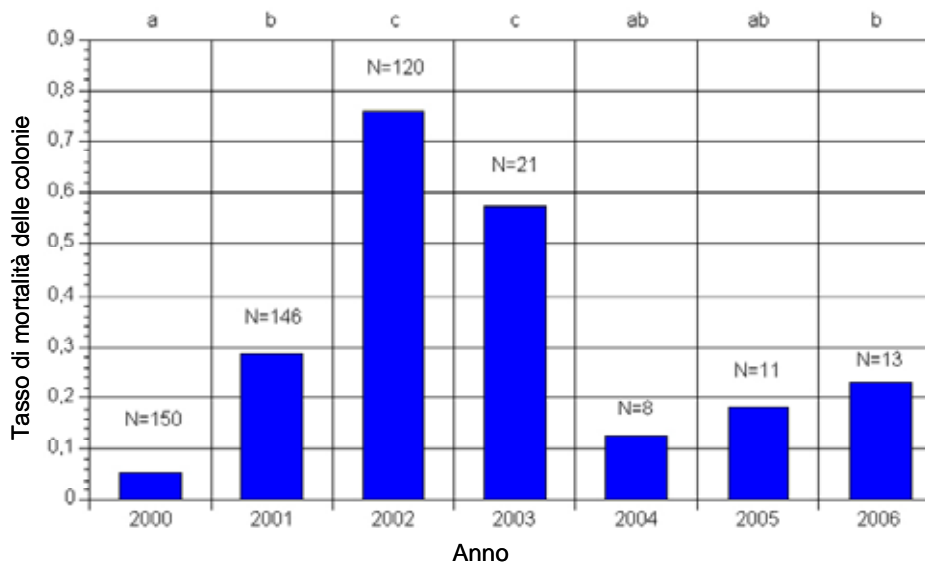


Fig. 1: Tasso di mortalità delle colonie sulle quali non è stato effettuato il trattamento contro la varroa nel periodo invernale, per tutto il periodo di studio (N = numero di colonie invernate in ottobre)

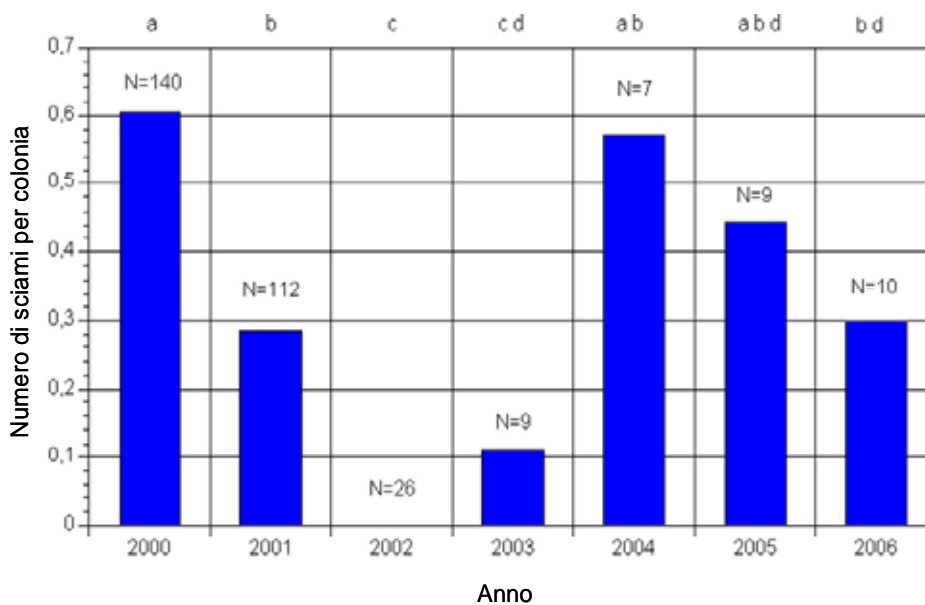


Fig. 2: Quota di colonie con sciami inarniati durante la stagione estiva sulle quali non è stato effettuato il trattamento contro la varroa, per tutto il periodo di studio (N = numero di colonie alla fine di maggio)

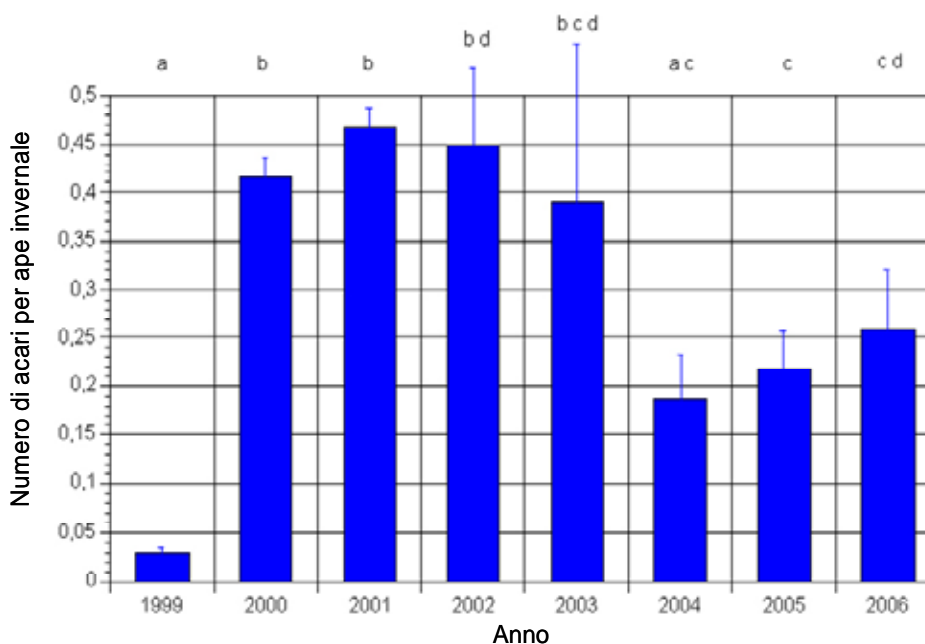


Fig. 3: Numero medio di acari per ape nelle colonie senza covata alla fine di ottobre, per tutto il periodo di studio

Nel corso del primo anno la sciamatura è avvenuta nella misura del 60 per cento, il terzo anno tale percentuale è scesa a zero, dal momento che le colonie risultavano molto indebolite, mentre negli ultimi tre anni si è attestata tra il 30 e il 60 per cento. Tra il secondo e il quarto anno di studio, al momento dell'invernamento durante il mese di ottobre, in media ogni ape risultava colpita da 0,4 acari (fig. 3). In questo arco di tempo, inoltre, la moria di api ha toccato l'apice. Nei tre anni successivi, con circa 0,2 acari per ape, l'infestazione da varroa si è ridotta notevolmente. Complice l'alto grado d'infestazione riscontrato in autunno, durante la primavera successiva le colonie erano visibilmente indebolite e difficilmente riuscivano a superare l'inverno. L'aumento della popolazione della varroa al di sopra di 0.4 acari per ape riduceva fortemente le possibilità di sopravvivenza delle colonie.

Cosa si può dedurre da simili risultati?

Da questi dati sperimentali emerge per la prima volta che singole colonie di api di una popolazione più numerosa sono in grado di sopravvivere per sette anni anche senza trattamento contro la varroa. I risultati qui esposti sembrano confermare lo sviluppo di una forma di adattamento che consentirebbe la coabitazione fra ape e acaro. Il fatto che, con il passare degli anni, la quota di perdite invernali sia scesa notevolmente, la sciamatura sia diventata più frequente e in autunno la popolazione di varroa sia diminuita corrobora l'ipotesi di un'evoluzione del sistema verso un rapporto equilibrato fra ospite e parassita che garantirebbe la sopravvivenza di entrambi. Dal punto di vista dell'epidemiologia evolutiva tale esito corrisponde alle previsioni, a condizione che la colonia non muoia prematuramente. Occorre ancora appurare se il fenomeno è riconducibile al fatto che le api sviluppino una resistenza alla varroa, al fatto che gli acari (e quindi le malattie ad essi associate) colpiscono la colonia con minore virulenza oppure ad entrambi i fattori.



La quantità di nettare prodotto è notevole. Ciò consente agli sciami di svilupparsi rapidamente. (foto: I. Fries)

I dati raccolti suggeriscono inoltre che più il grado d'infestazione da varroa durante l'autunno è alto, minori sono le probabilità che le api riescano a svernare. Spesso, le colonie sopravvissute nonostante la drastica riduzione del loro effettivo sono abbastanza forti per affrontare la stagione successiva e superare l'inverno. Nel contempo, si osserva un rallentamento della riproduzione



Durante il terzo anno, la covata è duramente colpita dalla varroa. Le api nascono con ali deformi e hanno una prospettiva di vita assai più breve. (foto: I. Fries)

degli acari. È pertanto probabile che nel quadro di questo esperimento alcune colonie siano sopravvissute per un certo periodo proprio grazie alla dinamica illustrata in precedenza. Eppure, questo non spiega le variazioni nella mortalità invernale, la frequenza della sciamatura o ancora la diminuzione del grado d'infestazione. Lo studio condotto lascia intendere che il problema che da anni affligge gli apicoltori sarebbe presumibilmente legato ai metodi. Eliminando il parassita con trattamenti specifici, viene infatti a mancare la selezione naturale degli individui.

Nell'esperimento in oggetto, l'evoluzione del grado di infestazione da varroa ha avuto le stesse caratteristiche di quella rilevata su un'isola tropicale dell'Atlantico, 345 km al largo

della costa brasiliana, dove dal 1984 alcune colonie di api europee non hanno ricevuto alcun trattamento contro il parassita. Dopo un iniziale aumento del grado di infestazione riscontrato nel corso dei primi anni, la popolazione della varroa è diminuita in modo costante e risulta tutt'ora stabile, indice dell'instaurarsi di un rapporto di coabitazione fra ape e acaro. Anche in questo caso, purtroppo, non si conoscono i fattori all'origine di tale adattamento. Recentemente, in Francia e negli Stati Uniti è stato dimostrato che il tasso di sopravvivenza delle cosiddette api selvatiche aumenta gradualmente di anno in anno, il che significa che la sopravvivenza delle colonie può essere garantita anche senza ricorrere a trattamenti.

Si impongono ulteriori esperimenti

È importante identificare quanto prima gli elementi all'origine del rapporto di equilibrio fra ospite e parassita. È quindi necessario condurre ulteriori studi a conferma del fatto che i risultati ottenuti da simili test possono costituire la base per i futuri programmi d'allevamento.

Bibliografia

La lista completa delle opere di riferimento può essere consultata nell'articolo in lingua originale:

Fries I., Imdorf A., Rosenkranz P. (2006) Survival of mite infested (*Varroa destructor*) honey bee (*Apis mellifera*) colonies in a Nordic climate, *Apidologie* 37, 564-570.