

Relazione tecnica conclusiva del progetto VeSPa



Premessa

Vespa velutina è un calabrone predatore di api accidentalmente introdotto in Europa dal Sud est asiatico. E' stato osservato per la prima volta in Francia, nel distretto di Bordeaux, nel 2004, ove era arrivato probabilmente via mare con il trasporto di materiali vivaistici dalla Cina. Negli anni successivi ha colonizzato rapidamente tutta la Francia e nel 2011 ha raggiunto il nord della Spagna, l'anno successivo il Portogallo e nel 2013 è stato ufficialmente segnalato anche in Italia. Negli anni successivi è stato segnalato anche in alcune località del sud del Belgio e della Germania e nel 2016 ha raggiunto la Gran Bretagna.

In Italia *V. velutina* è arrivata alla fine del 2012 in Liguria, penetrando dal confine con la Francia, e a oggi è stabilmente presente in tutta la provincia di Imperia, sia sulla costa che lungo le valli, e in parte della provincia di Savona. Nell'estate del 2017 un nuovo focolaio è stato rilevato nel centro di La Spezia e nel 2018 le segnalazioni si sono estese a diverse località della provincia; due nidi sono stati trovati ed eliminati nei comuni di Arcola e Ameglia, ma nel 2019 numerosi altri adulti sono stati avvistati presso gli apiari. In questi tre anni il focolaio si è gradualmente esteso in direzione nord-ovest e sud-est, sia lungo la costa, sia nell'entroterra e verso la Toscana.

Il progetto VeSPa prevede il controllo di *Vespa velutina* negli apiari della provincia di La Spezia mediante il Metodo-Z. Questo metodo consiste nella cattura delle vespe presenti nell'apiario, che vengono processate mediante un apposito dispositivo in grado di trattarle con un micro-dosaggio di una molecola chimica e successivamente rilasciarle. Il trattamento, grazie al dispositivo dedicato e al prodotto biocida, consente alle vespe contaminate di non morire subito, ma di fare ritorno al nido, veicolando la molecola al suo interno e contaminando le altre vespe presenti.

Lo schema di attività del progetto (Figura 1) prevedeva che le due Associazioni apistiche coinvolte, Alpa Miele e Apiliguria, in coordinamento con la Regione Liguria e il CREA, monitorassero il territorio per identificare e mappare gli apiari positivi. I tecnici delle Associazioni avevano inoltre il compito di recarsi sul posto per verificare l'effettiva presenza della vespa. Gli apiari nei quali il livello di infestazione superava la soglia critica di 4-5 velutine nell'arco di un'ora venivano inseriti nel

progetto. Tuttavia, nella modalità di esecuzione degli interventi e nel loro conteggio, sono state apportate modifiche rispetto al programma iniziale, descritte nel paragrafo “Conteggio interventi e calcolo compensi”.

Come da programma, invece, gli apiari inseriti nel progetto sono stati monitorati dai tecnici delle Associazioni nei giorni precedenti l'intervento, per stabilire il livello di infestazione (n. di velutine presenti per ora di osservazione) e l'intervento con il Metodo-Z è stato effettuato dal tecnico dell'ente Mohos&Zagni GbR, detentore del brevetto per il metodo.

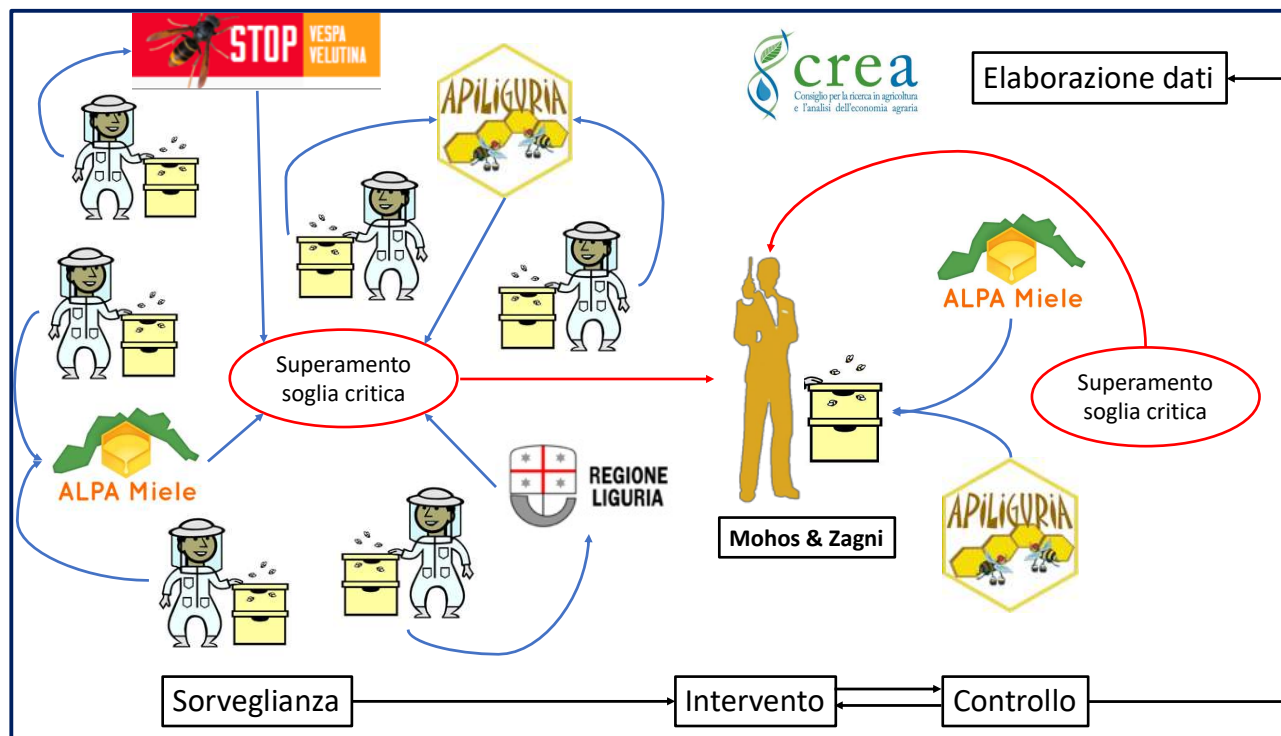


Figura 1 - Schema di attività del progetto VeSPA.

Località e apiari coinvolti nella sperimentazione

Nel corso del progetto sono arrivate dalla provincia di La Spezia 14 segnalazioni da altrettanti apiari positivi alla presenza di *Vespa velutina*. Considerati i tempi di arrivo delle segnalazioni, abbastanza tardivi rispetto alla decorrenza del progetto, non si è potuto dare seguito a tutte quelle pervenute. Ci si è pertanto concentrati sulle segnalazioni provenienti da zone molto infestate, dove fossero presenti più di un apiario positivo. Nella Tabella 1 sono riportate tutte le segnalazioni ricevute, con la rispettiva posizione e geolocalizzazione per ciascun apiario, la data di arrivo della segnalazione e la data/le date di intervento.

In base alle segnalazioni ricevute, si è deciso di operare in 3 comuni: Framura, La Spezia e Ameglia. Da queste zone sono pervenute 12 segnalazioni, 5 apiari nel comune di Framura, 4 apiari nel comune Ameglia e 3 apiari nel comune di La Spezia (Figura 2).

Nel corso delle attività del progetto è stato inoltre rinvenuto un nido di *Vespa velutina* in località Rebocco, vicino ad una delle zone di intervento (La Spezia, Maggiano). Si è deciso quindi di utilizzare il nido come prova dell'efficacia del metodo, facendo osservazioni sull'attività di volo (n. di velutine in entrata e uscita) prima e dopo il trattamento all'apiario.

Apiario	Località	Posizione	Segnalazione	Interventi
Maggiano 1	La Spezia, Via Maggiano	44.11673, 9.79966	10/08/2020	18-19/8, 26-28/8, 4/9
Ceppo	Madonna dell'Olmo	44.09425, 9.80211	22/08/2020	26/8
Pegazzano	Pegazzano	44.10276, 9.79603	2/9/2020	4/9
Framura 1	Punta Apicchi	44.21055, 9.53694	20/07/2020	27-28/8, 3-4-6/9
Framura 2	Loc. Ca di Mare	44.20787, 9.55402	2/9/2020	3-6/9
Framura 3	Loc. Costa	44.21218, 9.55645	2/9/2020	4-6/9
Framura 4	Loc. Costa	44.2095, 9.55829	2/9/2020	6/9
Framura 5	Loc. Anzo-Setta	44.20709, 9.55535	4/9/2020	Non trattato
Santa Croce	Ameglia, Santa Croce	44.04533, 9.9812	21/08/2020	27-28/8, 5-6/9
Fiumaretta	Ameglia, Fiumaretta	44.05813, 9.98154	21/08/2020	5/9
Caffaggio	Ameglia, Via Caffaggio	44.06924, 9.96229	25/08/2020	Non trattato
Ameglia	Ameglia, Via Monti	44.06989, 9.95657	02/09/2020	Non trattato
Case Lovara	Levanto	44.14498, 9.62835	23/08/2020	Non trattato
San Benedetto	Riccò del Golfo			Non trattato

Tabella 1 – Apiari segnalati in provincia di La Spezia e trattati nel corso del progetto VeSPa.

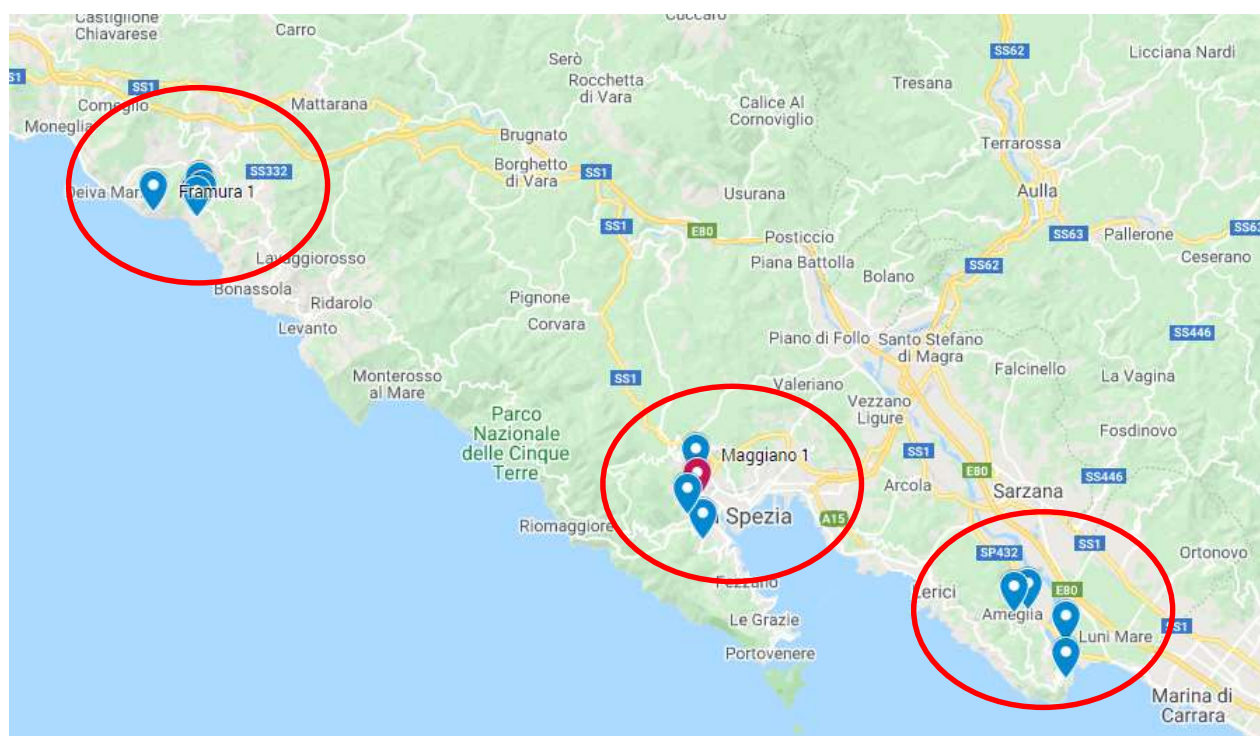


Figura 2 – I tre comuni nei quali sono state svolte le attività del progetto; da sinistra a destra Framura, La Spezia e Ameglia. I segnaposto blu indicano gli apiari, quello rosso il nido.

Risultati

Apiari e nido nel comune di La Spezia

Nel comune di la Spezia sono stati trattati 3 apiari: Maggiano, Ceppo e Pegazzano, che si trovava in vicinanza del nido di Rebocco, a diverse distanze dallo stesso (Figura 3).

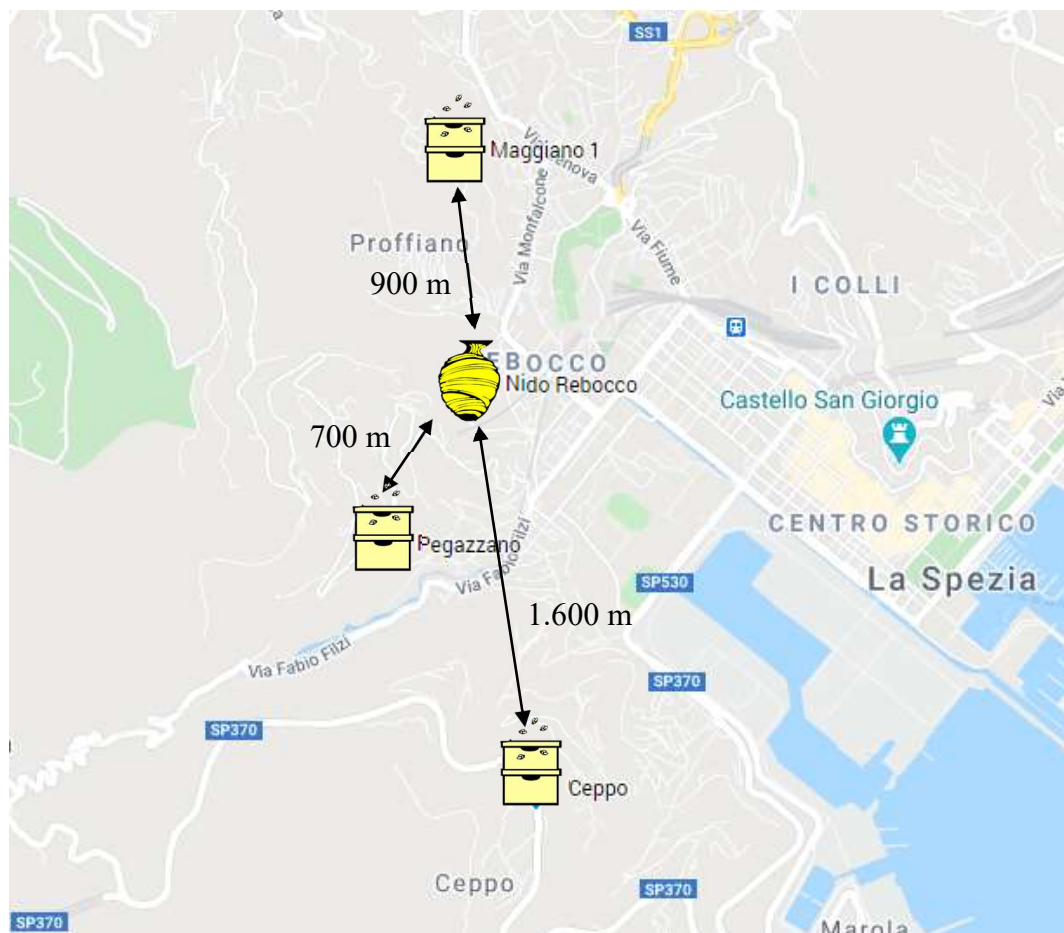


Figura 3 – Nido di Rebocco e tre apiari del comune di La Spezia nei quali sono stati effettuati gli interventi.

L'**apiario di Maggiano** è stato il primo a essere segnalato positivo, in data 10 agosto. In questo apiario sono stati effettuati 3 interventi successivi, dal 18 agosto al 4 settembre. I dati di presenza di velutine e gli interventi effettuati nell'apiario di Maggiano sono illustrati nel grafico di Figura 4. Il numero di velutine ha continuato a crescere anche in seguito al primo trattamento del 18 e 19 agosto, è sensibilmente calato dopo il secondo trattamento del 26 e 28 agosto, per risalire però nuovamente nei giorni successivi. Ciò è dovuto probabilmente al fatto che nella zona erano presenti più nidi, almeno tre, in base alle diverse direzioni di volo che prendevano le velutine dopo il trattamento. Si suppone che i primi due trattamenti abbiano colpito solo alcuni dei nidi presenti e di conseguenza altri nidi vicini abbiano trovato e infestato l'apiario. In seguito al terzo trattamento del 4 settembre il numero di velutine davanti agli alveari è infine sceso a zero, a indicare che tutti i nidi nelle vicinanze erano stati colpiti.

L'**apiario di Ceppo** è stato segnalato il 23 agosto e l'unico intervento, effettuato in data 26 agosto, ha dato risultati più evidenti e persistenti, portando il numero di velutine davanti agli alveari da circa 30 all'ora a 2-3 all'ora (Figura 5). Infine l'**apiario di Pegazzano**, il terzo della zona, segnalato solo

in data 2 settembre, è stato trattato una sola volta il 4 settembre e questo singolo trattamento ha portato il numero di velutine da circa 18 all'ora a zero (Figura 6). La maggiore efficacia di questi ultimi due trattamenti è dovuta probabilmente al fatto che i nidi nelle vicinanze erano stati già eliminati o indeboliti dai trattamenti effettuati a Maggiano.

Il **nido di Rebocco**, che si trovava in vicinanza di questi tre apiari, è stato monitorato dal 18 agosto fino al 7 settembre, data in cui è stato eliminato definitivamente mediante iniezione di permetrina. In questo periodo di tempo il numero di velutine in entrata e uscita sono state conteggiate e riportate in termini di numero di velutine al minuto. Questo valore è diminuito in modo drastico (da 115 a 5 velutine al minuto) nel corso del primo intervento del 18 e 19 agosto presso l'apiario di Maggiano, che si trova a 900 metri dal nido. Questo risultato indica che le velutine trattate all'apiario di Maggiano provenivano almeno in parte da questo nido e che il trattamento effettuato all'apiario stava effettivamente avendo effetto sulla vitalità del nido. A distanza di 20 minuti dall'inizio del trattamento, le osservazioni al nido rilevano una variazione nel comportamento delle velutine, che risultano più lente nel volo e poco precise nell'ingresso al nido, si scontrano tra loro e si appoggiano sulle foglie della vegetazione circostante.

Il flusso di velutine rimane basso nei giorni successivi e le vespe appaiono ancora lente e scoordinate. Viene inoltre notato un cambiamento nella forma dell'ingresso del nido, che assume una forma a becco. A distanza di circa una settimana dal primo intervento, il flusso aumenta nuovamente fino ad un valore di circa 75 al minuto, probabilmente per effetto dello sfarfallamento delle pupe, che non sono state colpite dal trattamento.

Il secondo intervento a Maggiano (26 e 28 agosto) è coinciso con quello all'apiario di Ceppo, distante 1.600 metri dal nido. Questi trattamenti hanno portato un'ulteriore riduzione del flusso di volo, che è sceso a 26 velutine al minuto dopo qualche giorno. Inoltre è cambiato nuovamente l'ingresso del nido, che è stato spostato e ha assunto una forma a imbuto. Il volo delle velutine appare più disordinato. Infine il terzo intervento del 4 settembre, effettuato sia all'apiario di Maggiano che a quello di Pegazzano, quest'ultimo distante solo 700 metri dal nido, ha ridotto il numero di velutine in entrata e uscita dal nido a valori prossimi allo zero.

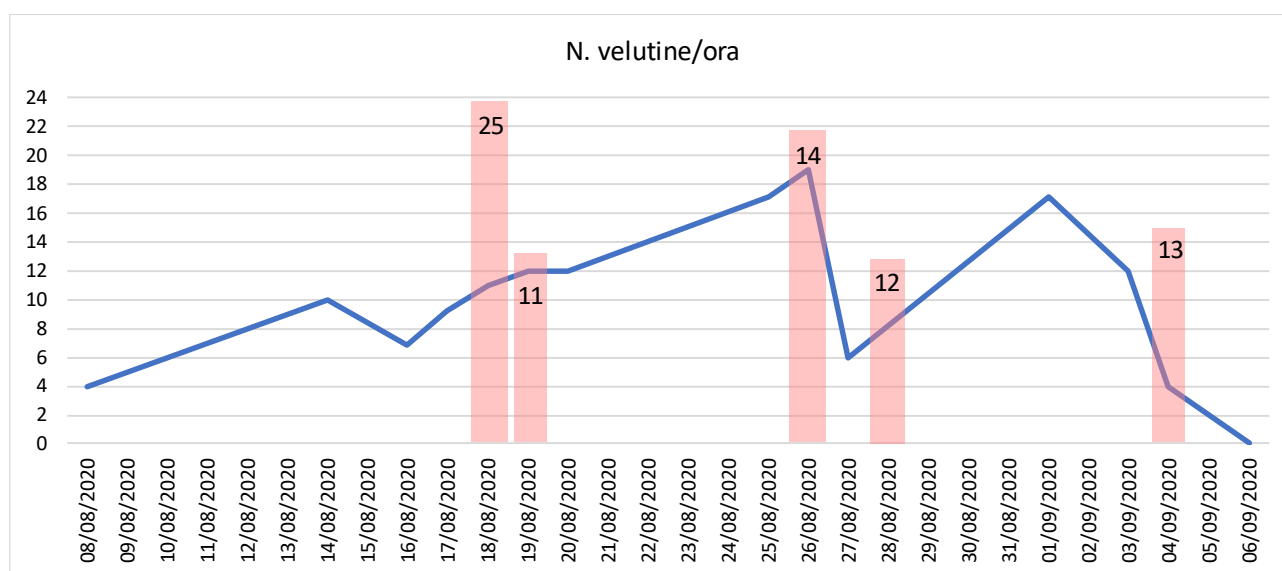


Figura 4 – Numero di velutine/ora presenti nell'apiario di **Maggiano** nel corso degli interventi. Le barre rosa indicano il momento degli interventi, i numeri sulle barre il numero di velutine trattate.

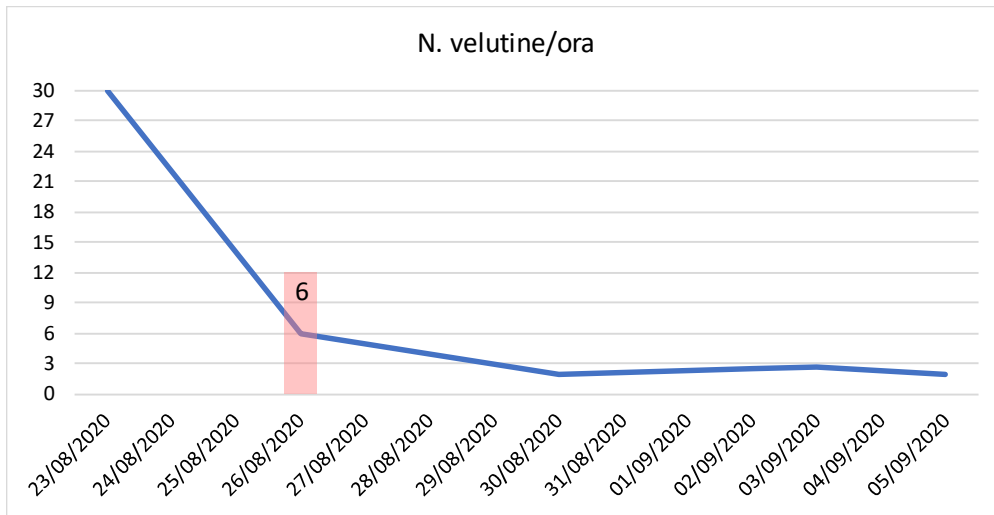


Figura 5 – Numero di velutine/ora presenti nell’apiario di **Ceppo** nel corso degli interventi. Le barre rosa indicano il momento degli interventi, i numeri sulle barre il numero di velutine trattate.

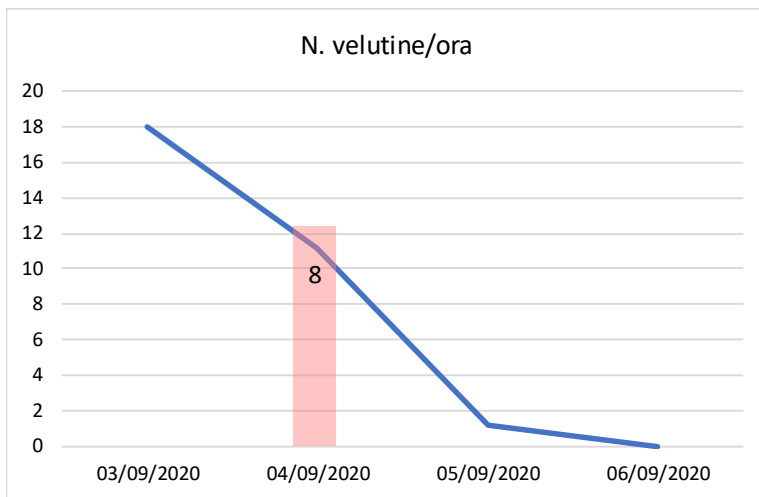


Figura 6 – Numero di velutine/ora presenti nell’apiario di **Pegazzano** nel corso degli interventi. Le barre rosa indicano il momento degli interventi, i numeri sulle barre il numero di velutine trattate.

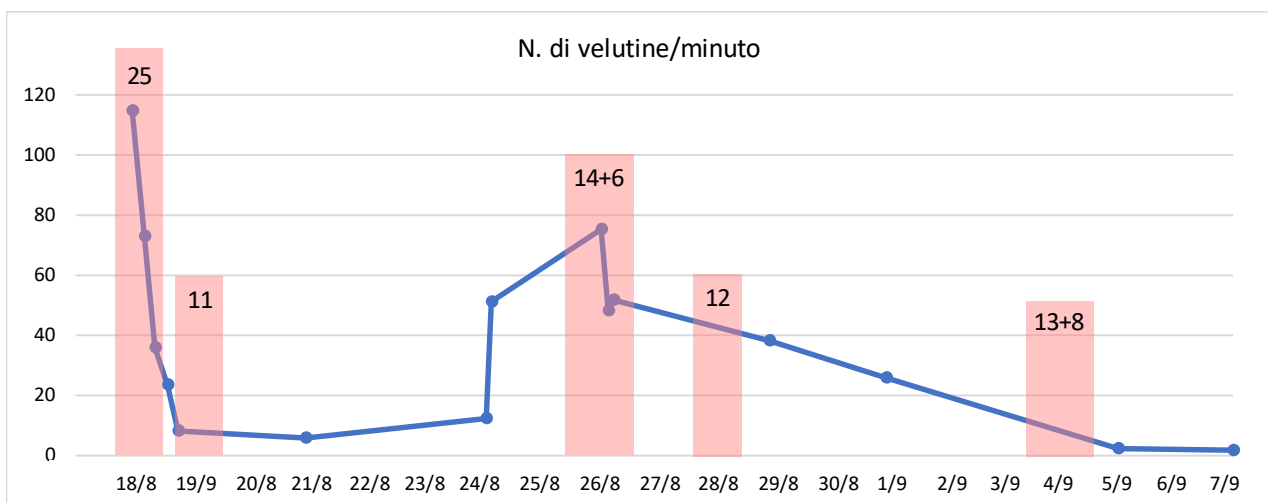


Figura 7 – Numero di velutine in entrata e uscita dal **nido di Rebocco** nel corso dei trattamenti. Le barre rosa indicano il momento degli interventi negli apiari vicini, i numeri sulle barre il numero di velutine trattate

Apiari nel comune di Framura

Nel comune di Framura sono stati trattati 5 apiari, di cui quattro nel raggio di 500 metri l'uno dall'altro (Framura 2-5) e uno distante oltre un chilometro e mezzo dagli altri (Framura 1, Punta Apicchi) (Figura 8). Quest'ultimo era stato segnalato positivo a *Vespa velutina* già in data 20 luglio. Si trattava della prima segnalazione da questa zona, dopo la segnalazione dell'anno precedente di un adulto nel vicino comune di Deiva Marina.

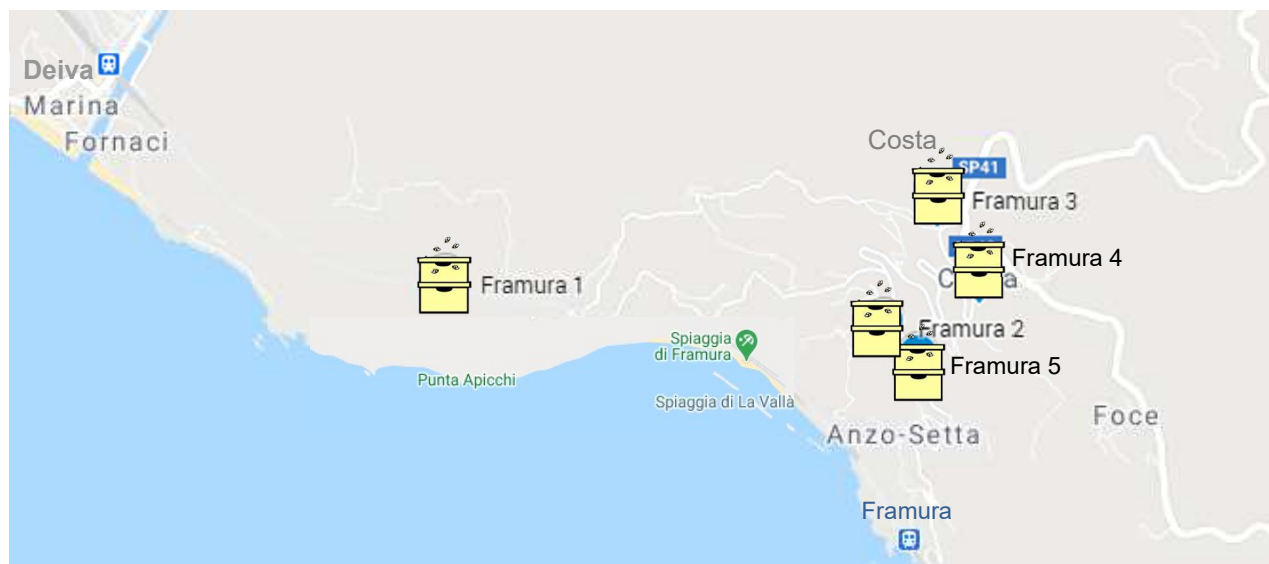


Figura 8 – I cinque apiari del comune di Framura nei quali sono stati effettuati gli interventi.

Il numero di velutine nell'apiario di Framura 1 dal 31 luglio al 27 agosto è cresciuto da una media di 7 velutine ad un massimo di 30 in un'ora. L'intervento effettuato in data 27 agosto e 28 agosto, che ha portato al trattamento di 29 velutine in totale, ha fatto diminuire la loro presenza nei giorni successivi a 2 vespe all'ora (Figura 9). Le vespe trattate andavano in tre direzioni, tutte tra nord e sud-ovest. Nei giorni successivi il numero di velutine in caccia è leggermente cresciuto, pertanto un secondo intervento è stato effettuato nei giorni 3-6 settembre, per un numero totale di 14 velutine trattate. Nonostante i ripetuti trattamenti, tuttavia, il numero di velutine non si è azzerato ed è cresciuto nuovamente l'ultimo giorno di trattamento e i giorni successivi, forse a causa dell'arrivo di velutine da un altro nido; è stata infatti notata una nuova traiettoria di volo in direzione nord est, verso Deiva Marina.

Gli apiari di Framura 2-5 sono stati segnalati successivamente, a partire dal 2 settembre 2020, e sono stati trattati tra il 3 e il 6 settembre (Figura 10). L'apiario Framura 5 non è mai stato trattato, in quanto segnalato dall'apicoltore solo all'ultimo giorno di intervento, ma il numero di velutine è calato ugualmente nei giorni successivi agli interventi negli apiari vicini, confermando l'efficacia del metodo nel proteggere il territorio, attraverso la distruzione dei nidi presenti.

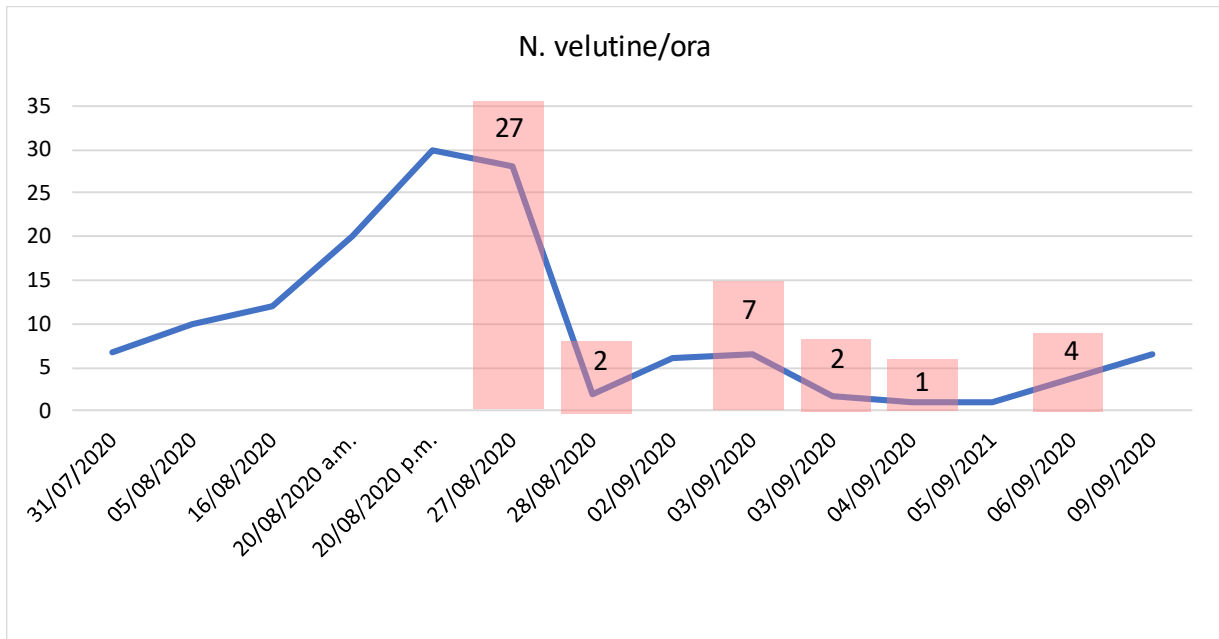


Figura 9 – Numero di velutine/ora presenti nell’apiario di **Framura 1** nel corso degli interventi. Le barre rosa indicano il momento degli interventi, i numeri sulle barre il numero di velutine trattate.

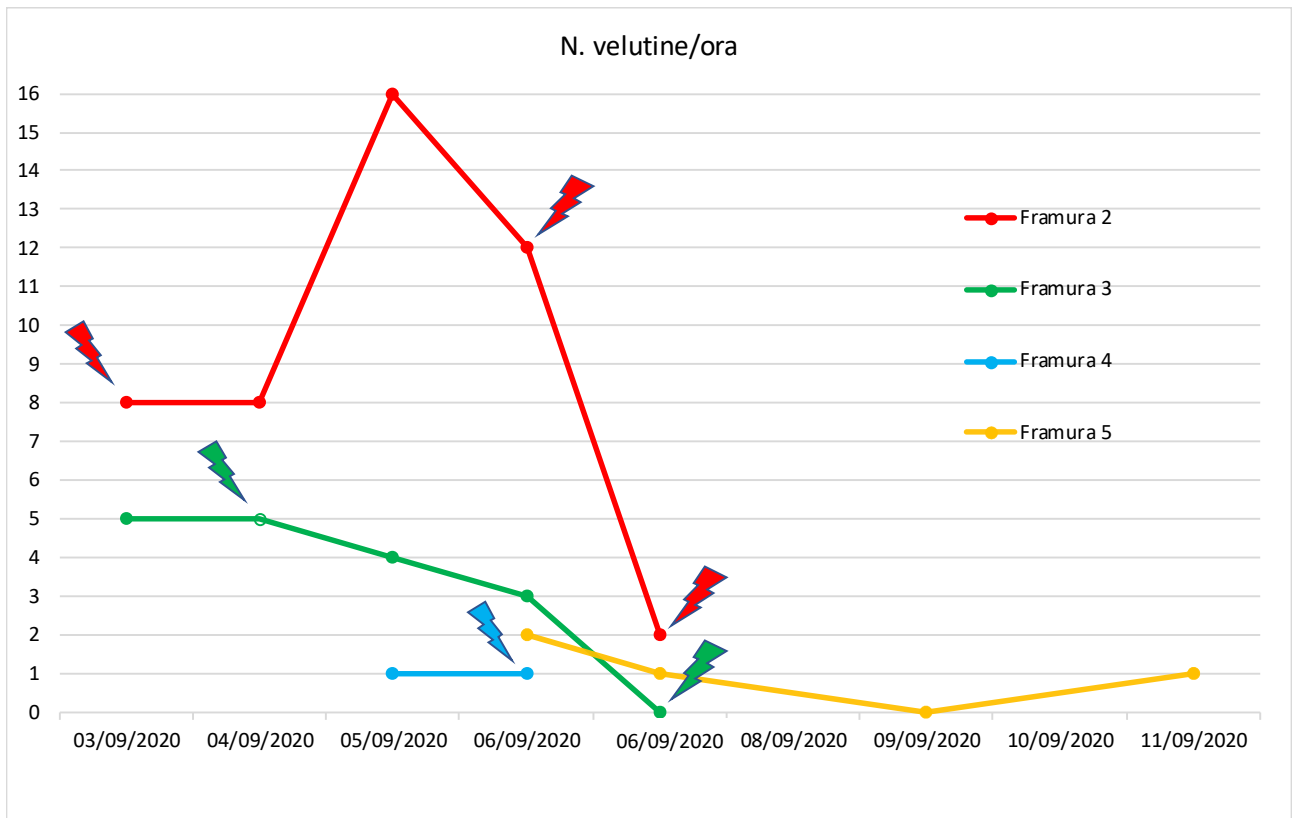


Figura 10 – Numero di velutine/ora presenti e trattate negli apiari di **Framura 2, 3, 4 e 5** nel corso degli interventi. I simboli del fulmine indicano il momento degli interventi in ciascun apiario.

Apiari nel comune di Ameglia

Nel comune di Ameglia sono stati segnalati 4 apiari positivi (Figura 11), due a nord del fiume Magra (Ameglia e Caffaggio), uno a sud (Fiumaretta) e uno verso la foce dello stesso (Santa Croce). In questa zona era stato trovato ed eliminato un nido nel 2018. Dopo il monitoraggio delle presenze si è deciso di intervenire solamente su questi ultimi due apiari, in quanto negli altri due il numero di velutine era sempre inferiore a tre individui all'ora.

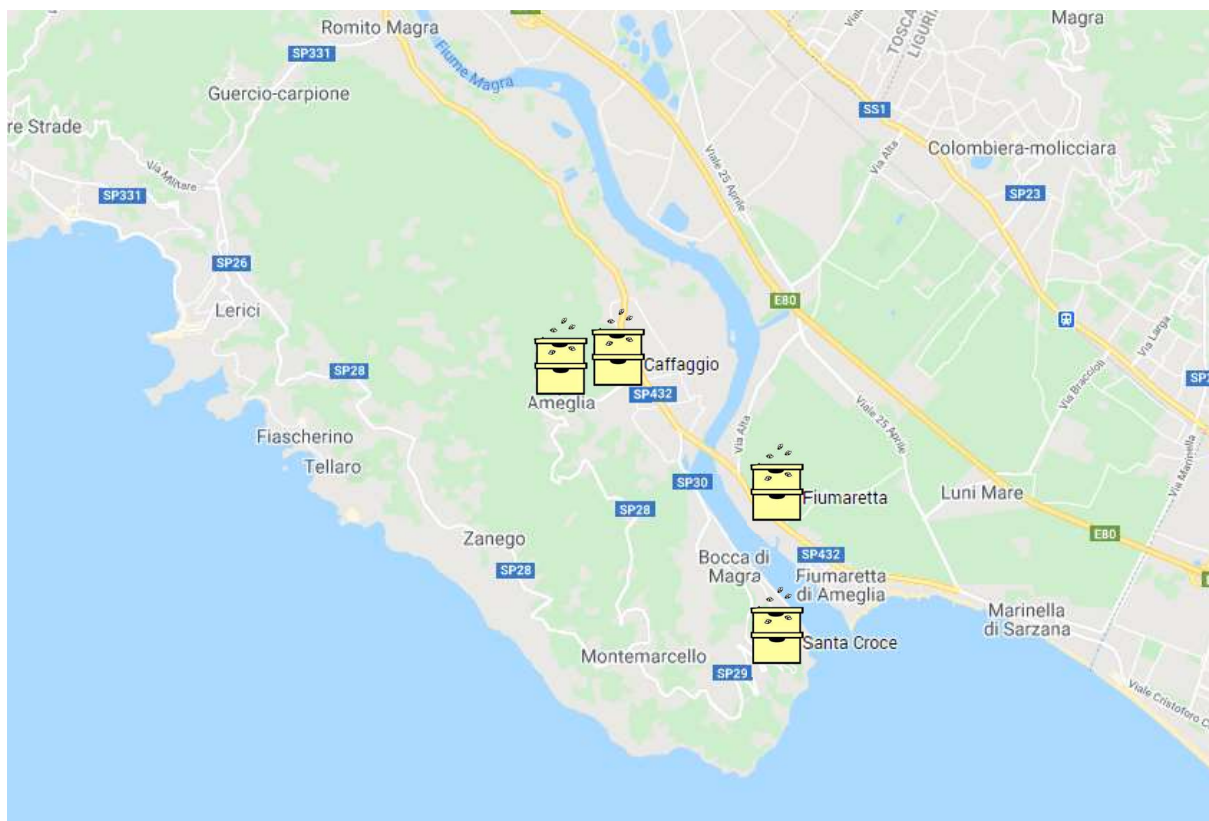


Figura 11 – Apiari positivi segnalati nel comune di Ameglia.

Nell'apiario di Santa Croce il numero di velutine al momento del primo intervento del 27 e 28 agosto era di circa 20 all'ora, ma è cresciuto a circa 30 all'ora tra le due applicazioni, nonostante nella prima siano state trattate oltre 50 velutine. Questo è accaduto probabilmente perché nella zona si ipotizza siano presenti numerosi nidi, come testimoniato dalle direzioni di volo (fino a 5 diverse) delle vespe trattate. Dopo la seconda applicazione, eseguita su 14 velutine, il livello di infestazione è calato sotto alle 10 velutine all'ora, per tornare sopra le 30 velutine all'ora dopo qualche giorno. Il secondo intervento, effettuato il 5 settembre su 12 velutine, ha azzerato il livello di infestazione e la seconda applicazione del 6 settembre è stata effettuata su un'unica vespa, che mostrava evidenti segni di disorientamento, poiché proveniva probabilmente da un nido colpito. Il numero di velutine è cresciuto leggermente dopo alcuni giorni, ma a un livello molto inferiore a quello iniziale.

L'apiario di Fiumaretta aveva un livello di infestazione iniziale di 5 velutine all'ora il 26 settembre ed è cresciuto a 11 velutine il 2 settembre. Tuttavia tale livello è sceso a 2 velutine all'ora in seguito al trattamento effettuato all'apiario di Santa Croce. Ciò è spiegabile con il fatto che per la vicinanza degli apiari, almeno alcuni dei nidi presenti nelle vicinanze predano su entrambi gli apiari. È stato comunque effettuato un intervento su due velutine, che ha portato la presenza a una sola nel controllo successivo.

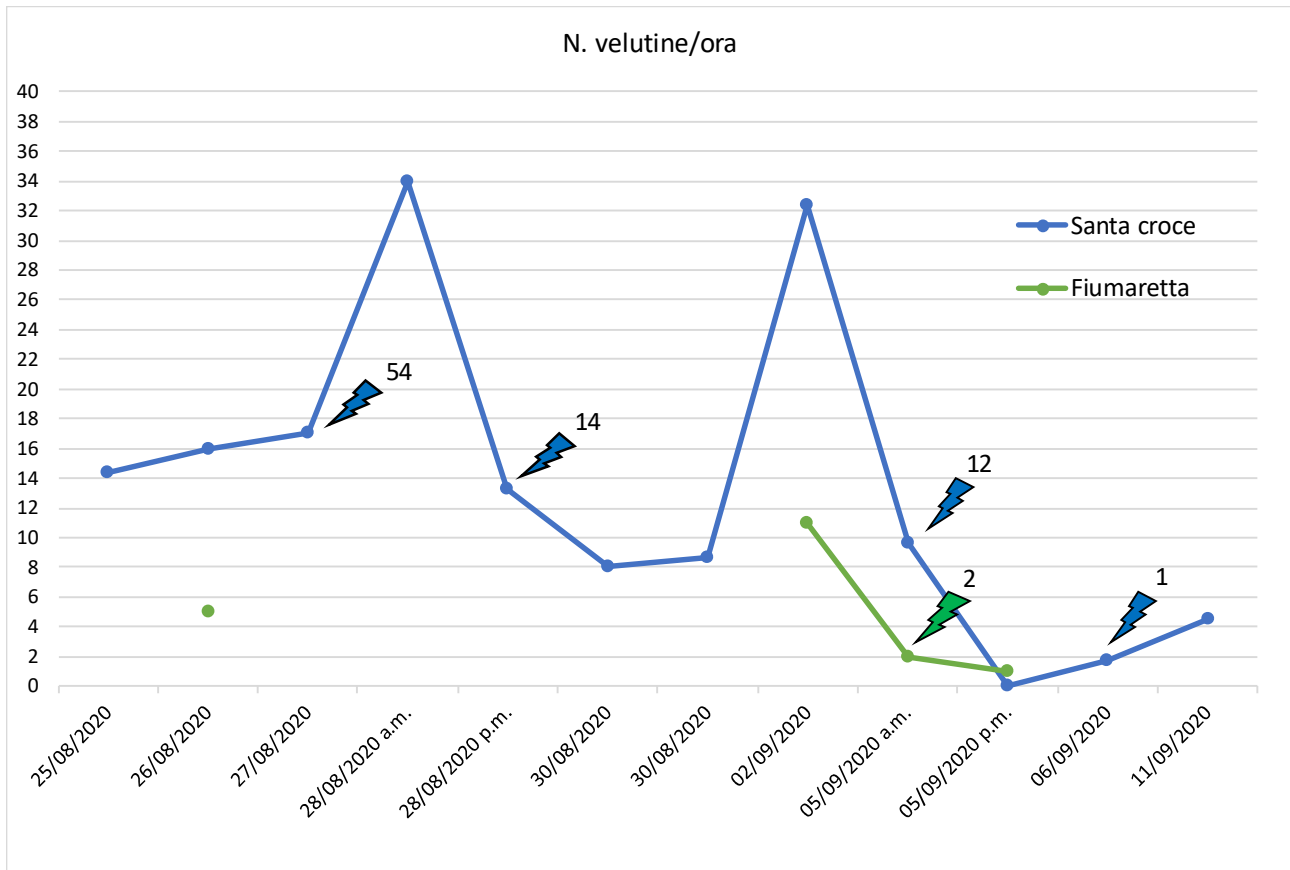


Figura 12 – Numero di velutine/ora presenti e trattate negli apiari di **Santa Croce e Fiumaretta** (Ameglia) nel corso degli interventi. Il simbolo del fulmine indica il momento dell'intervento e il numero sul simbolo il numero di velutine trattate.

Conclusioni

Il progetto ha portato a termine 13 interventi su 9 apiari, localizzati in tre zone della provincia di La Spezia. In tutte e tre le zone il Metodo-Z ha dimostrato di essere efficace per il contenimento dell'infestazione degli apiari, in misura proporzionale al livello di infestazione iniziale. Nelle zone dove erano presenti più nidi (rilevabili dalle direzioni di volo prese dalle velutine dopo il trattamento) sono stati necessari un maggior numero di trattamenti per abbassare il livello di infestazione a valori prossimi allo zero.

Nell'intervento di La Spezia, in località Rebocco, il reperimento di un nido di *Vespa velutina* ha permesso di verificare in maniera diretta l'efficacia del Metodo-Z nel colpire i nidi mediante il trattamento delle velutine agli apiari. Infatti nel corso del trattamento all'apiario di Maggiano del 18 agosto è stata osservata una netta riduzione delle velutine in entrata e uscita dal nido. In seguito ai trattamenti successivi, effettuati anche in due altri apiari, il numero di velutine è calato ancora, fino quasi al collasso del nido.

Durante gli interventi a Framura e Ameglia è stato osservato come il trattamento in un apiario abbia avuto un effetto positivo sul livello di infestazione anche di altri apiari vicini. Questi dati testimoniano l'efficacia del Metodo-Z nella protezione non solo del singolo apiario, ma anche del territorio circostante, suggerendo che l'applicazione continuativa ed estesa del metodo in un territorio infestato potrebbe facilmente contenere la presenza di *Vespa velutina* attraverso la distruzione o l'indebolimento dei nidi presenti, prevenendo inoltre la sua diffusione nei territori circostanti.