
Monitoraggio dell'infestazione da varroa: giugno 2024



Giovanni Guido, Unaapi <giovanni.guido@unaapi.it>

Umberto Vesco, Unaapi <umberto.vesco@unaapi.it>

23 luglio 2024

Introduzione

I livelli di infestazione variano di anno in anno, come risultato della mutazione delle condizioni ambientali che influenzano il ciclo delle api, la capacità riproduttiva della varroa e l'efficacia dei trattamenti acaricidi. Perciò è strategico monitorare i livelli di infestazione degli apiari per intervenire con i tempi e le modalità di trattamento più appropriati per la situazione contingente.

Il CRT Patologie Apistiche Unaapi coordina anche nel 2024 il monitoraggio della varroa foretica a livello nazionale per la condivisione tra la comunità degli apicoltori delle informazioni sui livelli di infestazione. I dati sono raccolti sia dal personale tecnico della rete di associazioni territoriali facenti capo a Unaapi, sia da apicoltori che condividono volontariamente le informazioni raccolte nei propri apiari.

Risultati

Apiari monitorati

Caratteristiche

Nella finestra di rilevamento del mese di giugno 2024, 20 operatori hanno comunicato i dati relativi a 162 apiari, appartenenti a 94 apicoltori diversi, per un totale di 1354 alveari monitorati.

Il 35,2% degli apiari monitorati sono nomadi e la consistenza media è di 30 alveari.

Trattamenti pregressi

Il trattamento invernale è stato eseguito con acido ossalico nel 93,2% degli apiari: il 21,6% in blocco artificiale della covata ottenuto con l'ingabbiamento della regina, il 46,9% in blocco naturale verificato in ciascun alveare, il 24,7% con una verifica parziale del blocco.

Ripartizione	Regione	Apiari
Nord-ovest	Liguria	13
	Lombardia	93
	Piemonte	13
Nord-est	Emilia-Romagna	12
Centro	Toscana	24
Sud	Basilicata	4
	Campania	3

Tabella 1: Dati comunicati nella finestra di giugno 2024

Infestazione

I dati pervenuti sono stati raccolti per il 97,0% con l'alcool (es. Varroa Easy Check) e per il 3,0% con lo zucchero a velo per separare le varroe in fase foretica dalle api. Si osserva negli anni l'affermarsi dell'utilizzo dell'alcool rispetto allo zucchero a velo (tabella 2). Tale metodo è preferito perché maggiormente standardizzato e perché risente meno della manualità dell'operatore e delle condizioni ambientali (soprattutto umidità e raccolto in corso) che possono ridurre l'efficienza dello zucchero a velo nel separare le varroe. Novità del 2024 è l'uso di un scuotitore meccanico a batteria, che consente una maggiore standardizzazione e la riduzione della manodopera in caso di numerosi test.

	alcool	zucchero a velo
2013	0.00	100.00
2014	0.00	100.00
2018	0.00	100.00
2019	47.33	52.67
2020	72.26	27.74
2021	83.88	16.12
2022	84.17	15.83
2023	89.49	10.51
2024	96.98	3.02

Tabella 2: Rilevamenti con zucchero a velo e alcool negli anni (percentuale).

Nel complesso l'infestazione media nel mese di giugno 2024 è risultata di 1,3%, inferiore al 2014 e leggermente superiore al 2019, al 2020 e al 2021, mentre la differenza dal 2022 e 2023 non è significativa (tabella 3).

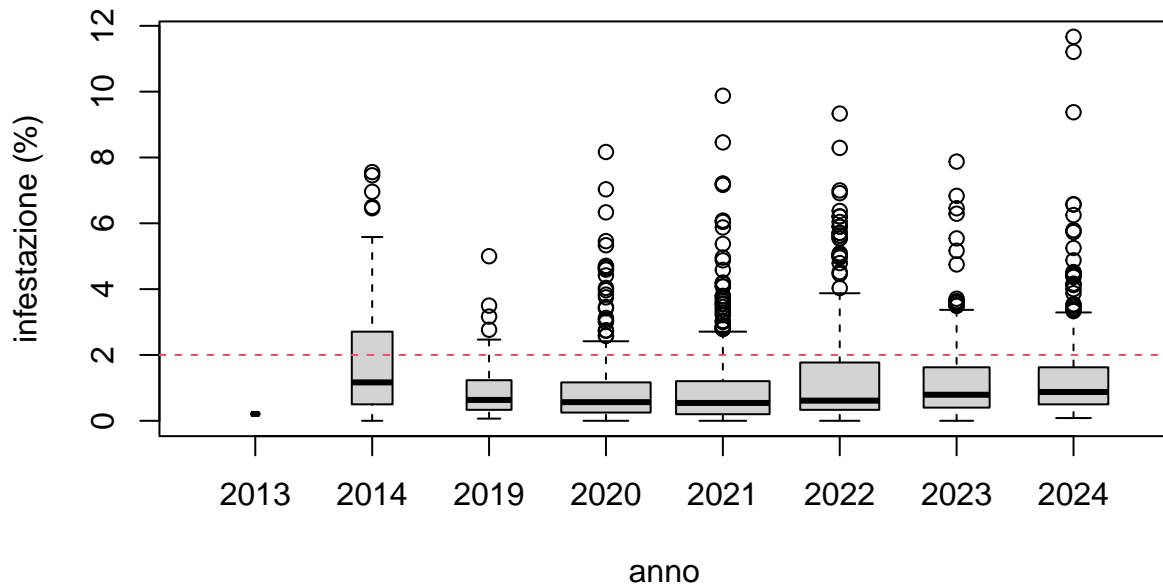


Figura 1: Infestazione degli apiari a giugno

	apiari	infestazione
2013	3	0,21
2014	66	1,91
2019	80	0,93
2020	317	0,95
2021	347	1,03
2022	260	1,43
2023	173	1,25
2024	162	1,32

Tabella 3: Infestazione media a giugno

La distribuzione a livello nazionale dell'infestazione degli apiari negli anni di monitoraggio è rappresentata in figura 1.

Hanno superato la soglia di trattamento del 2% 37 apiari (19.3%), significativamente meno che i 23 apiari (34.8%) del 2014 ($\chi^2 = 5.83$, gl = 1, p = 0.016). Nel 2019 erano 10 apiari (12.5%), nel 2020 erano 36 apiari (11.4%), nel 2021 erano 48 apiari (13.8%), nel 2022 erano 53 apiari (21.4%) e nel 2023 erano 32 apiari (18.5%). La differenza tra 2023 e 2024 non è significativa ($\chi^2 = 0.00299$, gl = 1, p = 0.96).

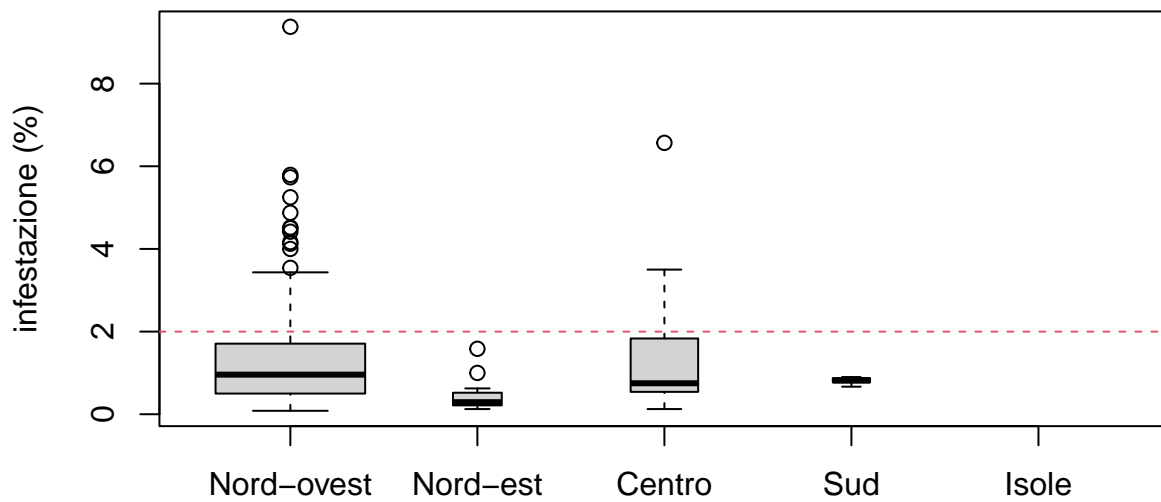


Figura 2: Infestazione per macroaree a giugno 2024

Per quanto riguarda gli alveari, 95 (5.94%) erano oltre la soglia di danno del 5%.

Anche quest'anno buona parte dei dati provengono dal Nord-Ovest (fig. 3) mentre le altre macroaree hanno meno dati e più dispersi.

Nel Nord-ovest si è osservato un aumento significativo dei valori medi dell'infestazione dal 2022 (0,54%) al 2023 (0,79%) e ancora al 2024 (1,00%) e la differenza tra i tre anni è significativa (test di Kruskal-Wallis $p=0,00$). Il numero di apiari giunti oltre la soglia di intervento del 2% è solo leggermente più alta (20,27%) rispetto allo scorso anno (19,81%), differenza non significativa ($\chi^2 = 2.57e-31$, $gl = 1$, $p = 1$). Al Centro il 26,92% degli apiari supera la soglia del 2%.

Nel Centro si è osservata una riduzione significativa (test di Kruskal-Wallis $p=0,01$) dei valori medi dell'infestazione dal 2022 (1,17%) al 2023 (0,53%) e una leggera ripresa nel 2024 (0,81%). Il numero di apiari giunti oltre la soglia di intervento del 2% è 26,92%.

Per quanto riguarda i fattori che influenzano il livello di infestazione il trattamento invernale risulta l'unico fattore significativo sulla serie temporale: gli apiari trattati in blocco di covata verificato su ogni singolo alveare o in blocco artificiale hanno livelli di infestazione più bassi del 38% ($p<0.01$) rispetto a quelli trattati in blocco di covata non verificato o verificato a campione.

La carta con riportati i punti di rilievo e la relativa infestazione è riportata in figura 4, è anche disponibile una carta interattiva con i risultati di tutti i monitoraggi al link <http://uvesco.altervista.org/unaapi/monitoraggioZAV.html>.

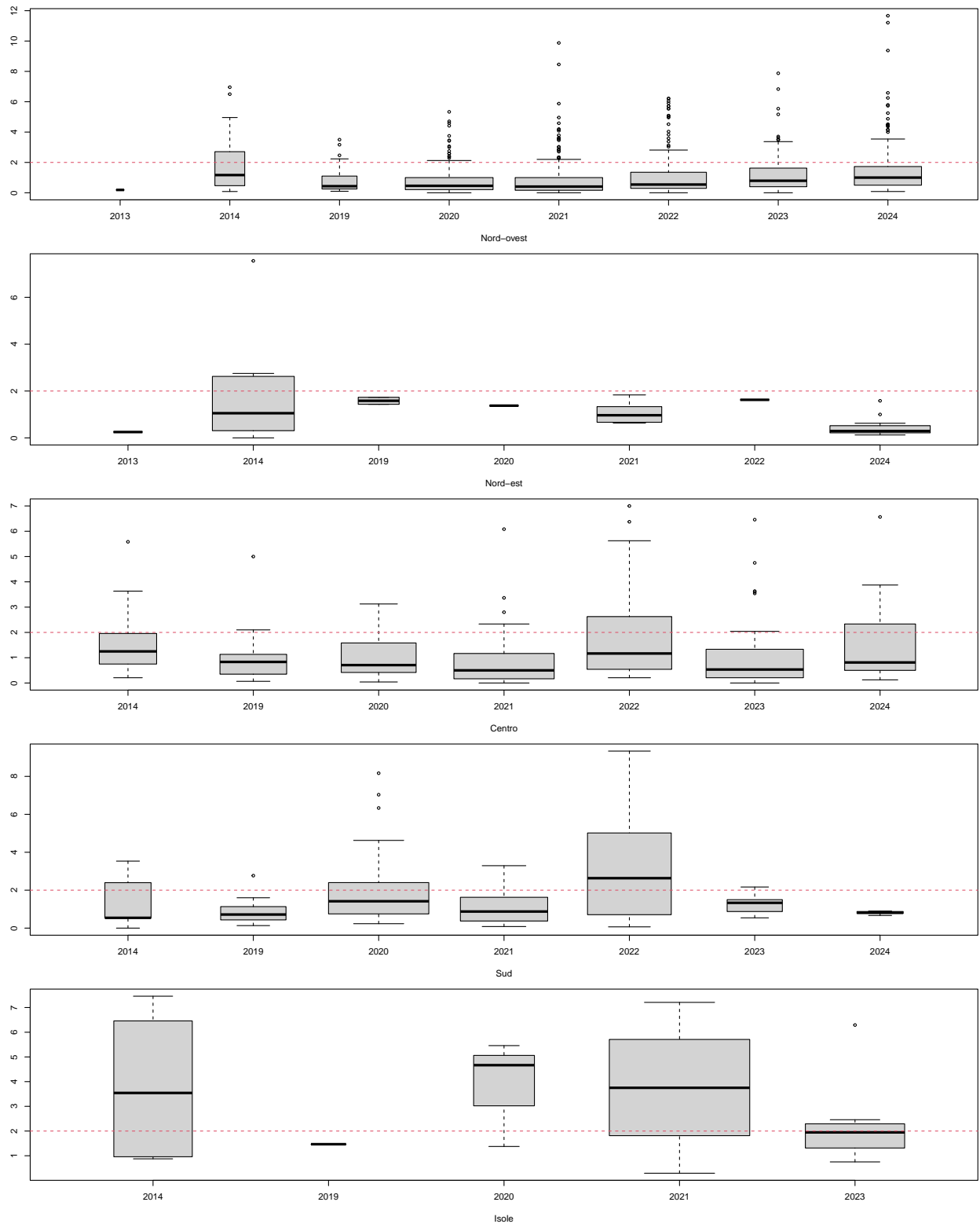


Figura 3: Infestazione per macroaree a giugno

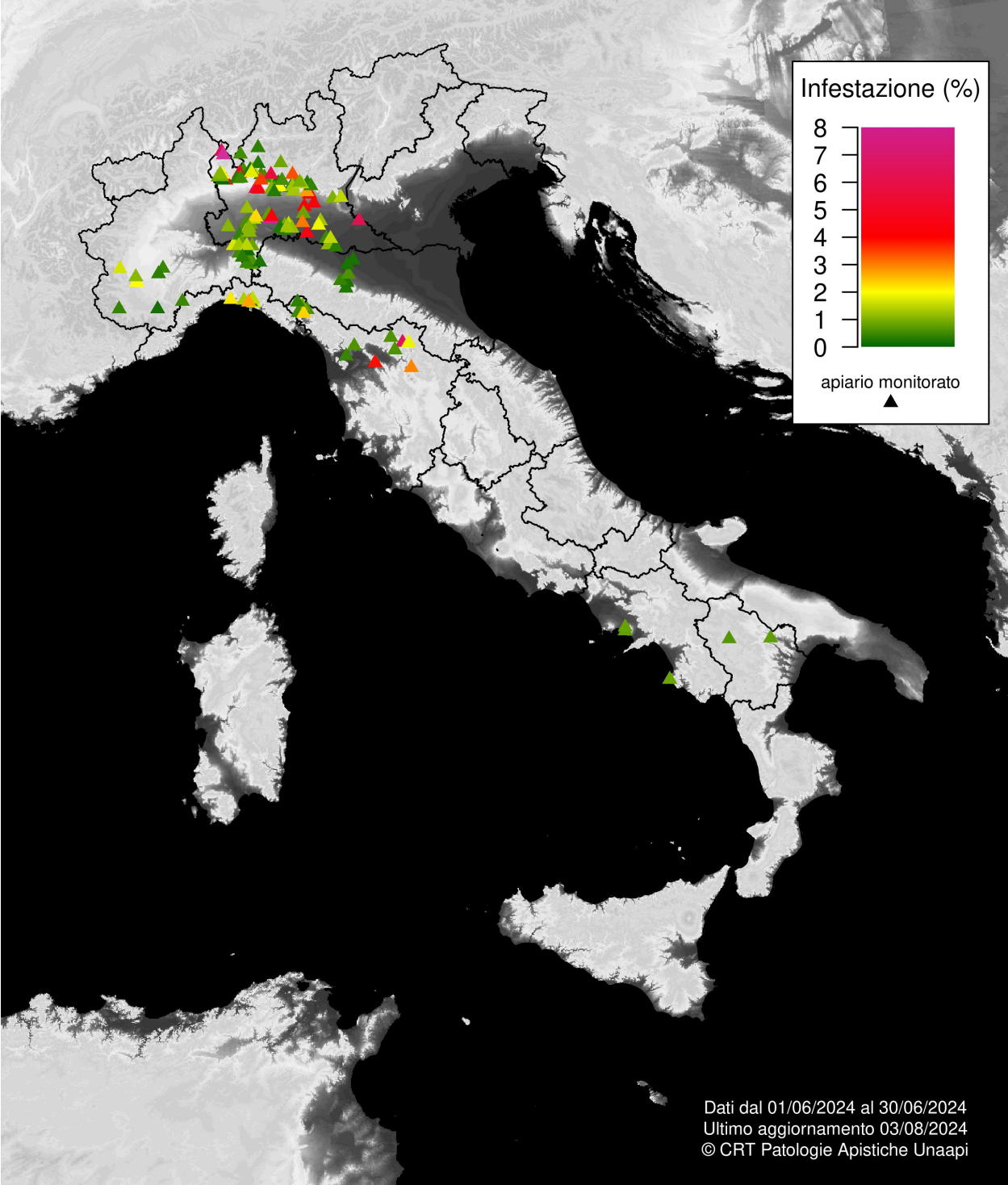


Figura 4: Carta dell'infestazione giugno 2024.

Conclusioni

L'infestazione si presenta su livelli ancora in crescita leggera ma costante dal 2021 e al 2024 al Nord-Ovest. Pur con i limiti della minor rappresentazione delle regioni del Centro e del sud, si rileva invece un andamento più allettante con valori in linea con il 2022. Dal Sud sono pervenuti pochi dati per poter fare una valutazione significativa.

Si sottolinea comunque che si rilevano su tutto il territorio nazionale alcuni apiari che richiedono già l'esecuzione tempestiva di un trattamento acaricida. Pertanto rinnoviamo l'invito agli apicoltori a monitorare i propri apiari per intervenire laddove necessario.

Metodi

Il campionamento della varroa foretica per stimare il livello di infestazione degli apiari si basa sulla conoscenza della distribuzione degli acari negli apiari, che risulta, come è caratteristica comune nei parassiti, fortemente aggregata (in pochi alveari si concentra la maggior parte delle varroe)¹.

Campioni di circa 300 api (100ml) sono stati prelevati da 8-10 alveari scelti a caso nell'apiario, quantità che risulta rappresentativa del livello di infestazione medio dell'apiario secondo la metodica standardizzata proposta da Lee *et al.*² e verificata dal CRT Unaapi³.

L'estrazione degli acari poteva avvenire sia tramite lavaggio con alcool⁴, con la possibilità di semplificare la procedura con lo strumento Varroa EasyCheck (Véto-pharma). In alternativa poteva essere utilizzato lo zucchero a velo, che in alcune condizioni (forte umidità e/o raccolto) può risultare leggermente meno preciso del lavaggio con alcool⁵.

I dati, caricati dai partecipanti attraverso la piattaforma web all'indirizzo www.crt-pau.it, sono stati elaborati in ambiente R⁶ e il presente report redatto con RMarkdown⁷.

Ringraziamenti

Ringraziamo tutti gli apicoltori e i tecnici apistici che hanno raccolto e messo a disposizione i dati di infestazione degli alveari.

Riferimenti bibliografici

1. Lee, K. V., Moon, R. D., Burkness, E. C., Hutchison, W. D. & Spivak, M. Practical sampling plans for *Varroa destructor* (Acari: Varroidae) in *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae) colonies and apiaries. *Journal of Economic Entomology* **103**, 1039–1050. issn: 0022-0493. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20857710> (2012) (ago. 2010).
2. Lee, K. V., Reuter, G. S. & Spivak, M. Standardized Sampling Plan to Detect Varroa Density in Colonies and Apiaries. *American Bee Journal* **150**, 1151–1155. http://www.extension.org/mediawiki/files/6/6d/Standardized_Varroa_Sampling_Bees.pdf (2012) (dic. 2010).

3. Vesco, U. & Guido, G. *Effects of aggregation and sample size on varroa mite monitoring: a simulation approach* in *Proceedings of ApiBio 2014 3rd World Symposium of Organic Beekeeping* (Apimondia, Castel S. Pietro Terme (BO), Italy, 2014). http://www.mieliditalia.it/images/menu_sanita/CRTPAU/convegni/vesco_guido_2014_effects%20of%20aggregation%20and%20sample%20size%20on%20varroa%20mite%20monitoring.pdf.
4. OIE. *Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2018* (2018).
5. Gregorc, A. & Sampson, B. Diagnosis of Varroa Mite (*Varroa destructor*) and Sustainable Control in Honey Bee (*Apis mellifera*) Colonies—A Review. en. *Diversity* **11**, 243. <https://www.mdpi.com/1424-2818/11/12/243> (2019) (dic. 2019).
6. R Core Team. *R: A Language and Environment for Statistical Computing* <https://www.R-project.org/> (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2020).
7. Xie, Y., Allaire, J. J. & Golemund, G. *R Markdown: The Definitive Guide* <https://bookdown.org/yihui/rmarkdown> (Chapman e Hall/CRC, Boca Raton, Florida, 2018).