

Η μέλισσα και η κυψέλη απομακρύνουν γρηγορότερα τα φυσικά ακαρεοκτόνα από το συνθετικό amitraz

Γιαννοπούλου Ελένη¹, Σταματάκης Γιώργος², Χαριστός Λεωνίδας³, Σαμιωτάκη Μαρτίνα², Χατζήνα Φανή³, Patalano Solenn¹

¹ Ίδρυμα Βασικής Ιατροβιολογικής Έρευνας, Κέντρο Ιατροβιολογικών Ερευνών "Αλέξανδρος Φλέμινγκ", Βάρη, Ελλάδα

² Ινστιτούτο Βιοκαινοτομίας, Κέντρο Ιατροβιολογικών Ερευνών "Αλέξανδρος Φλέμινγκ", Βάρη, Ελλάδα

³ Τμήμα Μελισσοκομίας - Ινστιτούτο Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής(ΕΛΓΟ «ΔΗΜΗΤΡΑ»), Νέα Μουδανιά, Ελλάδα

Το ακάρεο *Varroa destructor* είναι ο πιο συχνός λόγος απώλειας ενός μελισσιού. Πληθώρα ακαρεοκτόνων χρησιμοποιούνται από τους μελισσοκόμους για την παρακολούθηση των πληθυσμών της βαρρόα, που ωστόσο φαίνεται να βλάπτουν μακροπρόθεσμα την παραγωγικότητα της ίδιας της κυψέλης. Αυτό δείχνει ότι υπολειμματικές επιδράσεις των ακαρεοκτόνων μπορεί να επιμείνουν στο μέλι και να επηρεάσουν δυνητικά την υγεία των μελισσών.

Στόχος αυτής της μελέτης ήταν η παρακολούθηση του επιπέδου δηλητηρίασης και αποτοξίνωσης δύο βιολογικών ακαρεοκτόνων (Φορμικό και Οξαλικό οξύ) μετά από μια ολοκληρωμένη θεραπεία με καθένα από αυτά και η παρακολούθηση των επιπέδων βιοσυσσώρευσης του συνθετικού Amitraz παράλληλα και μετά από δύο εφαρμογές. Όλα χρησιμοποιούνται ευρέως στις μελισσοκομικές πρακτικές, αλλά έχουν διαφορετικά εύρη τοξικότητας.

Το Amitraz είναι ένα συνθετικό ακαρεοκτόνο που προκαλεί παράλυση, υπερδιέγερση και θάνατο στα έντομα, ενώ μεταβολίζεται γρήγορα σε πιο τοξικούς μεταβολίτες.

Το φορμικό και το οξαλικό οξύ είναι οργανικά οξέα που συναντώνται φυσικά σε μια κυψέλη. Το φορμικό οξύ είναι φυσικό συστατικό τροφών, των μυρμηγκιών και του δηλητηρίου της μέλισσας και χρησιμοποιείται ως αντισηπτικό στο μέλι. Το οξαλικό οξύ είναι κοινό στα φυτά για την απώθηση των φυτοφάγων και αποτελεί φυσικό συστατικό του μελιού και της διατροφής των μελισσών.

Τα υπολειμματικά αποτελέσματα των φυσικών ακαρεοκτόνων παρακολούθηθηκαν 28 και 58 ημέρες μετά την έναρξη εφαρμογής των θεραπειών. Τα πειράματα έδειξαν ότι το φορμικό και το οξαλικό οξύ

αποτοξινώνονται πλήρως, με τα επίπεδα του οξαλικού να αποκαθίστανται πολύ πιο γρήγορα από του φορμικού.

Όσον αφορά το amitraz, του οποίου η δράση παρακολουθήθηκε 28 και 58 ημέρες μετά την πρώτη εφαρμογή, τα πειράματα έδειξαν ότι οι μεταβολίτες του βιοσυσσωρεύονται και επιμένουν στο σύστημα των μελισσών για καιρό.

Η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε σε επίπεδο μίας μέλισσας και τα αποτελέσματα μπορεί να φανούν χρήσιμα στη μελισσοκομική κοινότητα για την αποτελεσματικότερη παρακολούθηση της ευημερίας και της παραγωγικότητας των μελισσών καθώς και της ποιότητας του μελιού.