

## *Senotainia tricuspis*: Ένας σχετικά άγνωστος εχθρός των μελισσών

**Δρ. Φανή Χατζήνα-**

-Βιολόγος, Ερευνήτρια Α' Τμήμα Μελισσοκομίας= ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ (email: [fhadjina@instmelissocomias.gr](mailto:fhadjina@instmelissocomias.gr), Τηλ:23730 91297).

**Dr. Antonio Felicioli**

-Biochemist, Dipartimento di Anatomia, Biochimica e Fisiologia veterinaria, Università di Pisa.

*Τι είναι*

Η σενοταΐνια (*Senotainia tricuspis* Meigen) είναι δίπτερο (μύγα) της οικογένειας των Sarcophagidae. Το ενήλικο δεν προκαλεί ζημιές, μοιάζει πολύ με την κοινή μύγα, μετρά 5-8 χιλιοστά σε μήκος και ως χαρακτηριστικό του έχει μία κιτρινόλευκη λουρίδα στην κεφαλή ανάμεσα στους σύνθετους οφθαλμούς (Εικ. 1). Η προνύμφη του όμως είναι σαρκοφάγα, λευκή με μαύρα δρεπανοειδή στοματικά μόρια (Εικ.2, 3, 4). Το *Senotainia tricuspis* επιτίθεται στις συλλέκτριες μέλισσες την ώρα που φεύγουν από την κυψέλη τους για αναζήτηση τροφής και ενίοτε στους κηφήνες, στους βομβίνους και στις μοναχικές μέλισσες.



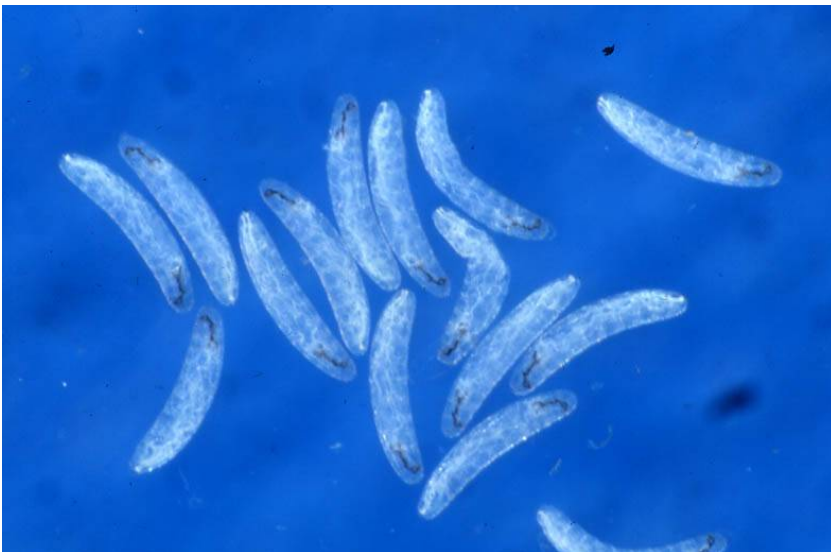
**Εικόνα 1.** Το *Senotainia tricuspis* (φωτ. A. Felicioli)

### Διασπορά

Το *Senotainia tricuspis* είναι πολύ διαδεδομένο παράσιτο άλλων εντόμων στις θερμές και ηλιόλουστες χώρες της Μεσογείου (Ισπανία, Γαλλία, Ιταλία, Τυνησία, Αλγερία, καθώς και στην Ουκρανία, Ρουμανία και Αυστραλία. Η Ελλάδα δεν αναφέρεται στη βιβλιογραφία όμως αποδεδειγμένα υπάρχει. Το 2001 βρέθηκαν προνύμφες ανάμεσα στους μύες του θώρακα των μελισσών, συμπτωματικά, κατά τη διάρκεια ανατομίας στο Ινστιτούτο Μελισσοκομίας. Η απάντηση του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας του Λονδίνου που ζητήθηκε να κάνει την αναγνώριση ήταν θετική για το *Senotainia tricuspis*.



Εικόνα 2. Το *Senotainia tricuspis* εναποθέτει την προνύμφη του (φωτ. A. Felicioli)

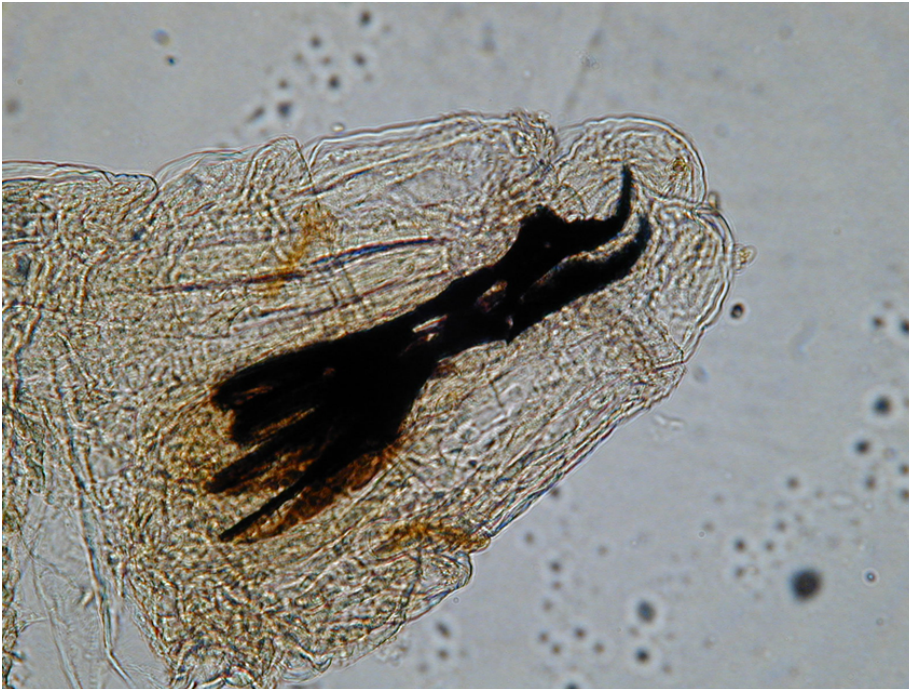


Εικόνα 3. Οι προνύμφες του *Senotainia tricuspis* (φωτ. A. Felicioli)

### *Βιολογία- Συμπεριφορά*

Τη βιολογία και συμπεριφορά του εντόμου έχουν περιγράψει λεπτομερώς οι Simintzis (1949) και Giordani (1956). Η συμπεριφορά των θηλυκών παρασίτων είναι εκπληκτική: Παίρνουν θέση στην ηλιοφώτιστη οροφή της κυψέλης και από εκεί επιτίθενται στις μέλισσες τη στιγμή της απογείωσης. Μέσα σε 4 δευτερόλεπτα εναποθέτουν εν πτήση 1 ή 2 προνύμφες στη μεμβράνη που συνδέει την κεφαλή με το θώρακα της μέλισσας και στη συνέχεια επιστρέφουν στη θέση τους. Κάθε 6 με 10 δευτερόλεπτα μπορούν να επαναλάβουν την επίθεση στη διάρκεια των ζεστών ωρών της ημέρας (Boiko, 1958) Κάθε ενήλικο έχει τη δυνατότητα παραγωγής μέχρι και 700-800 προνυμφών.

Η προνύμφη η οποία μετρά σε μήκος μόλις 1,5 χιλιοστά διαπερνά τη μεμβράνη, εγκαθίσταται ανάμεσα στους μύες του θώρακα, μεταμορφώνεται άμεσα σε προνύμφη 2<sup>ου</sup> σταδίου και τρέφεται με αιμολέμφο όσο η μέλισσα ξενιστής είναι ακόμα ζωντανή (συνήθως 2 έως 4 ημέρες από την ημέρα του παρασιτισμού). Αφού η μέλισσα πεθάνει τότε αρχίζει να τρέφεται με σάρκα- ιστούς από τους μύες του θώρακα, μεταμορφώνεται σε προνύμφη 3<sup>ου</sup> σταδίου και συνεχίζει να καταστρέφει τους ιστούς από το κεφάλι και την κοιλιά. Έχει επίσης τη ικανότητα να διαπεράσει τις μεμβράνες του σώματος και να παρασιτίσει σώμα άλλης νεκρής μέλισσας. Όταν φτάσει σε μήκος περίπου τα 8 με 9 χιλιοστά εγκαταλείπει τη νεκρή μέλισσα, εισχωρεί στο έδαφος και εκεί θα ολοκληρώσει την μεταμόρφωσή της σε ενήλικο. Το στάδιο αυτό διαρκεί από 7-12 ημέρες (Boiko, 1958) ή 16 ημέρες (Giordani, 1956). Μπορεί επίσης να διαπαύσει κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Οι Simintzis & Fiasson (1951) παρατήρησαν ότι στη Γαλλία ο Αύγουστος είναι ο μήνας με τα μεγαλύτερα ποσοστά παρασιτισμού και μόνο στις κυψέλες που 'λουζονται' από τον μεσημεριανό ήλιο.



#### Εικόνα 4. Τα στοματικά μόρια της προνούμφης του *Senotainia tricuspis* (φωτ. Φ. Χατζήνα)

##### Προσβολή-προβλήματα

Οι Simintzis & Fiasson (1951) δηλώνουν ότι τα μελισσοσμήνη που είναι προσβεβλημένα και μέχρι ποσοστού 80% δε δείχνουν ορατά συμπτώματα. Οι προσβεβλημένες μέλισσες για τις πρώτες 2 με 4 ημέρες της προσβολής κάνουν φυσιολογικές πτήσεις. Φυσιολογικά, στη συνέχεια παρατηρείται μεγάλη πτώση του πληθυσμού. Εργαστηριακοί πειραματισμοί με εγκλωβισμένες μέλισσες σε κλουβάκια (Simintzis, 1958) έχουν δείξει ότι η διάρκεια ζωής των προσβεβλημένων μελισσών δεν είναι μικρότερη αυτής των μη προσβεβλημένων. Είναι όμως φανερό ότι η δραστηριότητα των εγκλωβισμένων μελισσών δεν είναι η ίδια με των μελισσών σε ελεύθερη πτήση και δεν απαιτεί την ίδια ενέργεια από τη μέλισσα.

##### Αντιμετώπιση

Στη δεκαετία του '50 η καλύτερη λύση θεωρούνταν το βάψιμο της οροφής της κυψέλης με ένα πολύ δραστικό εντομοκτόνο το οποίο δρα με την επαφή (Boiko, 1949, 1959). Αργότερα, συστήνονταν η προσέλκυση και θανάτωση των ενήλικων εντόμων σε πιάτα με νερό τοποθετημένα στην γυαλισμένη οροφή της κυψέλης, αν και το μέτρο αυτό δεν είναι πολύ αποτελεσματικό.

##### Πρόσφατες έρευνες

Από το 1993, έχει παρατηρηθεί ότι το *Senotainia tricuspis* παρασιτεί τα μελισσοσμήνη σε όλη σχεδόν την Ιταλία (Felicioli & συν, 2008). Εργαστηριακοί έλεγχοι σε δείγματα από περιοχές με μεγάλες απώλειες σε πληθυσμούς μελισσοσμηνών το καλοκαίρι και το φθινόπωρο του 2008 φανέρωσαν 70% κατά μέσο όρο προσβολή από το *Senotainia tricuspis*.

Έλεγχοι που έγιναν πρόσφατα από το Ινστιτούτο Μελισσοκομίας σε δείγματα μελισσών από μελισσοσμήνη που παρουσίαζαν μεγάλη μείωση πληθυσμού, δεν έδωσαν ενδείξεις παρασιτισμού από το *Senotainia tricuspis*. Οι έλεγχοι θα συνεχιστούν και το καλοκαίρι. Για το λόγο αυτό και παρακαλούμε τους φίλους μελισσοκόμους που θα εντοπίσουν ξαφνικό αδυνάτισμα των μελισσοσμηνών τους το καλοκαίρι να επικοινωνήσουν μαζί μας για να εξετάσουμε δείγματα μελισσών τους.

##### Βιβλιογραφία

Boiko AK, (1949) Apimyasis in bees. In Works of the 27<sup>th</sup> session of the Veterinary Section of the Lenin Academy of Agricultural Sciences, Moscow, pp:115-135

Boiko AK (1958) Senotainiosis of bees. Proceedings of the 17<sup>th</sup> International Beekeeping Congress.

Boiko AK (1959) Methods of controlling senotainia infestation of bees. Pchelovodstvo 1959(3): 40-45

Felicioli A, Bedini G, Pinzauti M. (2008) Honey bee myiasis causes unusually relevant loss of honeybee colonies in Italy. Proceedings of the 3<sup>rd</sup> European Conference of Apidology, Belfast 8-11 September, 2008.

Giordani G. (1956) Contributo alla conoscenza della '*Senotainia tricuspis*' Meigen , dittero sacroflagidae, entoparassita dell'ape domestica. Bollettino dell'Intituto di Entomologia della Universita degli studi di Bologna 21:61-84

Simintzis G. (1949) Larves de dipteres du genre *Senotainia*, parasites thoraciques internes de l'abeille adulte. Revue Francaise d'Apiculture 11(48):13-16

Simintzis G (1958) Pouvoir pathogene du *Senotainia tricuspis* Meig. Pour les abeilles domestiques. Revue de Medecine Veterinaire 134: 919-940

Simintzis G, Fiasson S. (1951) Les myiases des abeilles, en France. Revue de Medecine Veterinaire 102:351-361.