

## Παρουσία ειδών κουνουπιών (Diptera: Culicidae) σε περιοχές της Ελλάδος

Ι.Χ. ΛΥΤΡΑ<sup>1</sup>, Ν.Γ. ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ<sup>1</sup> και Γ.Θ. ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ<sup>2</sup><sup>1</sup>Εργαστήριο Γεωργικής Ζωολογίας και Εντομολογίας, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών,<sup>2</sup>Εργαστήριο Εντομοκτόνων Υγειονομικής Σημασίας, Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο

Παρά το γεγονός ότι τα κουνούπια δημιουργούν σημαντικότερα προβλήματα σε πολλές περιοχές της Ελλάδος και κάθε χρόνο δαπανώνται μεγάλα ποσά για την αντιμετώπισή τους, εντούτοις τα είδη κουνουπιών που απαντώνται σε πολλές από τις περιοχές της Ελλάδας είναι εν μέρει μόνο γνωστά είτε είναι πλήρως άγνωστα.

Μια από τις πρώτες προσπάθειες για την καταγραφή των ειδών της χώρας μας έγινε από τους Samanidou and Darsie Jr, όπου στον κατάλογο που δημοσίευσαν το 1993 ανέφεραν 53 είδη κουνουπιών από 7 διαφορετικά γένη. Ο συγκεκριμένος κατάλογος ειδών βασίστηκε σε σημαντικό βαθμό σε πολύ παλαιές μελέτες (πέραν της πενήκονταετίας) ή σε αναφορές που όμως δεν συνοδεύονταν από σχετικά δείγματα ή/και στηρίζονταν στην αυξημένη πιθανότητα της παρουσίας των συγκεκριμένων ειδών λόγω της εξάπλωσής τους σε γειτονικές χώρες. Από τότε έχουν γίνει αναφορές και για άλλα είδη κουνουπιών ανεβάζοντας τον αριθμό των ειδών που πιστεύεται ότι απαντώνται στη χώρα μας στα 63 είδη.

Μεταξύ των ειδών αυτών συγκαταλέγονται και είδη τα οποία αποδεδειγμένα έχουν εισαχθεί στη χώρα τα τελευταία έτη, με σημαντικότερα τα *Culex tritaeniorhynchus* (Samanidou and Harbach, 2003) και *Aedes albopictus* (Samanidou et al., 2005) και παρουσιάζουν μεγάλο υγειονομικό ενδιαφέρον λόγω ικανότητάς τους να μεταφέρουν ιούς που μπορούν να προσβάλουν τον άνθρωπο.

Με σκοπό την επικαιροποιημένη καταγραφή της εξάπλωσης των ειδών των κουνουπιών που είναι ήδη εγκατεστημένα αλλά και την ανεύρεση τυχόν ειδών που έχουν εισαχθεί στην χώρα μας αλλά δεν έχουν εντοπιστεί ακόμη, πραγματοποιήθηκαν από τον Απρίλιο του 2009 έως και τον Ιούλιο του 2011 δειγματοληψίες προνυμφών κουνουπιών σε 46 περιοχές της Ελλάδος και σε εστίες διαφόρων τύπων (δέλτα ποταμών, λίμνες, ρέματα, πηγάδια, αστικά περιβάλλοντα, μόνιμες και μη συλλογές νερού).

Τα δείγματα που συλλέγονταν μεταφέρονταν στο Εργαστήριο Γεωργικής Ζωολογίας και Εντομολογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Εκεί οι προνυμφες εκτρέφονταν και όλα τα ακμαία που προέκυπταν θανατώνονταν και τοποθετούνταν σε συλλογές. Η αναγνώριση των ειδών των κουνουπιών πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια στερεοσκοπίου και τη χρήση διχοτομικών κλειδών (Harbach, 1985; Glick, 1992; Darsie Jr and Samanidou-Voyadjoglou, 1997; Samanidou-Voyadjoglou and Harbach, 2001; Becker et al., 2010).

Καταγράφηκαν 21 είδη κουνουπιών σε 6 γένη, όπως αυτά παρουσιάζονται στη συνέχεια:

1. *Anopheles (Anopheles) claviger* (Meigen) 1804
2. *Anopheles (Anopheles) hyrcanus* (Pallas) 1771
3. *Anopheles (Anopheles) maculipennis* Meigen 1818
4. *Anopheles (Anopheles) plumbeus* Stephens 1828
5. *Anopheles (Anopheles) sacharovi* Favre 1903
6. *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse) 1895

7. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) caspius* (Pallas) 1771
8. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) detritus* (Haliday) 1833
9. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) zammitii* (Theobald) 1903
10. *Ochlerotatus (Rusticoides) rusticus* Rossi 1790
11. *Culex (Culex) laticinctus* Edwards 1913
12. *Culex (Culex) mimeticus* Noe 1899
13. *Culex (Culex) peregrinus* Theobald 1903
14. *Culex (Culex) pipiens* Linnaeus 1758
15. *Culex (Culex) theileri* Theobald 1903
16. *Culex (Culex) tritaeniorhynchus* Giles 1901
17. *Culex (Maillotia) hortensis* Ficalbi 1889
18. *Culex (Neoculex) territans* Walker 1856
19. *Culiseta (Allotheobaldia) longiareolata* (Macquart) 1838
20. *Culiseta (Culiseta) annulata* (Schrank) 1776
21. *Uranotaenia (Pseudoficalbia) unguiculata* Edwards 1913

Το είδος *Culex pipiens* εντοπίστηκε σε όλες σχεδόν τις εστίες από τις οποίες λήφθηκε δείγμα και σε σημαντικούς αριθμούς. Επίσης, αρκετά από τα ευρεθέντα είδη είναι σημαντικά από υγειονομική άποψη καθώς μπορούν να αποτελέσουν φορείς σοβαρών ασθενειών που προσβάλλουν τον άνθρωπο και τα κατοικίδια ζώα.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης θα μπορούσαν να αποτελέσουν τη βάση για την πληρέστερη καταγραφή της παρουσίας των κουνουπιών σε κάθε περιοχή της χώρας, η οποία θα πρέπει να αποτελεί και τη βάση για την εφαρμογή κάθε ολοκληρωμένου προγράμματος καταπολέμησης κουνουπιών.

Η διδακτορική διατριβή από την οποία προήλθαν τα δεδομένα της εργασίας πραγματοποιείται στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου «ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ II Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια βίου Μάθηση 2007 - 2013» (Ε.Π.Ε.Δ.Β.Μ.) του Ε.Σ.Π.Α. (2007 - 2013), το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

#### Βιβλιογραφία

- Becker, N., D. Petric, M. Zgomba, C. Boase, M. Madon, C. Dahl and A. Kaiser. 2010. Mosquitoes and their control, Springer, 2<sup>nd</sup> edition, 577 pp.
- Darsie Jr, R.F. and A. Samanidou-Voyadjoglou. 1997. Keys for the identification of the mosquitoes of Greece. *J. Am. Mosq. Control Assoc.* 13: 247-254.
- Glick, J.I. 1992. Illustrated key to the female *Anopheles* of southwestern Asia and Egypt (Diptera: Culicidae). *Mosq. Syst.* 24: 125-153.
- Harbach R.E. 1985. Pictorial keys to the genera of mosquitoes, subgenera of *Culex* and the species of *Culex (Culex)* occurring in southwestern Asia and Egypt, with a note to the subgeneric placement of *Culex deserticola* (Diptera: Culicidae). *Mosq. Syst.* 17: 83-107.
- Samanidou A. and R.E. Harbach. 2003. *Culex (Culex) tritaeniorhynchus* Giles, a newly discovered potential vector of arboviruses in Greece. *Eur. Mosq. Bull.* 16: 15-17.
- Samanidou-Voyadjoglou A. and R.E. Harbach. 2001. Keys to the adult female mosquitoes of Greece. *Eur. Mosq. Bull.* 10: 13-20.
- Samanidou-Voyadjoglou A. and R.F. Darsie Jr. 1993. An annotated checklist and bibliography of the mosquitoes of Greece (Diptera: Culicidae). *Mosq. Syst.* 25: 177-185.

- Samanidou-Voyadjoglou, A. Patsoula, E. Spanakos and N.C. Vakalis. 2005. Confirmation of *Aedes albopictus* (Skuse) (Diptera: Culicidae) in Greece. Eur. Mosq. Bull. 19: 10–12.
- 

### Presence of mosquito species (Diptera: Culicidae) in areas of Greece

I. LYTRA<sup>1</sup>, N. EMMANOUEL<sup>1</sup> and G. KOLIOPOULOS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratory of Agricultural Zoology and Entomology, Agricultural University of Athens

<sup>2</sup>Laboratory of Insecticides Public Health Importance, Benaki Phytopathological Institute

At present the number of the mosquito species that have been recorded in Greece is 63. The records are almost exclusively based on the research work of various authors, since 1917.

In an effort to update and possibly enrich the existed list of Culicidae of Greece mosquito larvae from natural breeding sites were collected from April 2009 to July 2011. Larvae reared in the laboratory to adult stage and identified to species under the dissecting microscope according to relevant keys. 22 species belonging to 6 genera were recorded. The most dominant species was *Culex pipiens*, found in almost all breeding sites sampled. A number of species found consist potential risk of public health.