



Ενημερωτικό Δελτίο Εντομολογικής Εταιρείας Ελλάδος

Ταχυδρομική Θυρίδα 51214
145 10 Κηφισιά, Αθήνα
E-mail: info@entsoc.gr
Ιστοσελίδα: www.entsoc.gr

Επιμέλεια Έκδοσης

Μαρία Παππά

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο
Θράκης

Αντώνιος Μιχαηλάκης

Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό
Ινστιτούτο

Διονύσιος Περγίδης

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο
Αθηνών

Περιεχόμενα:

Νέα από το Δ.Σ. - Νέα Μέλη	2
Βραβεία Φοιτητών	3
Entomologia Hellenica	4
Νέοι Διδάκτορες	5
Νέα από το Δ.Σ.- άλλα θέματα	7
Δραστηριότητες Μελών	8
Άλλα θέματα	15
Ενημέρωση για Συνέδρια-Συναντήσεις	16

Ενημερωτικό δελτίο Ε.Ε.Ε.

Φεβρουάριος 2014

Ειδικό άρθρο

Βασικές αρχές για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση κουνουπιών σε μια περιοχή
του Δρ Αντώνιου Μιχαηλάκη (Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο)

Παγκοσμίως κάθε χρόνο εκατοντάδες ανθρώπινες ζωές χάνονται από ασθένειες που μεταδίδονται από τα κουνούπια. Σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας μόνο από τα κουνούπια του γένους *Aedes* περισσότεροι από 700 εκ άνθρωποι βρίσκονται σε κίνδυνο από τη μετάδοση του Δάγκειου και Κίτρινου πυρετού (Dengue & Yellow fever) [1-2]. Τα τελευταία χρόνια τόσο η Ελλάδα, όσο και γενικότερα η Ευρώπη, αντιμετωπίζει την απειλή της εμφάνισης ή/και επανεμφάνισης νοσημάτων που μεταδίδονται από κουνούπια. Στη χώρα μας έχουν καταγραφεί περίπου 60 είδη κουνουπιών, πολλά από τα οποία είναι δυνητικοί φορείς για τη μετάδοση σημαντικών νοσημάτων για τον άνθρωπο και τα παραγωγικά ζώα.

Ως γνωστό, η ελονοσία είναι ένα λοιμώδες νόσημα που οφείλεται στο παράσιτο της ελονοσίας (πλασμώδιο) και μεταδίδεται μέσω των κουνουπιών του γένους *Anopheles*. Στην Ελλάδα το διάστημα 1946-1960, εφαρμόστηκε εθνικό πρόγραμμα εκρίζωσης της ελονοσίας με αποτέλεσμα το 1974, η Ελλάδα να χαρακτηριστεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας ως «ελεύθερη ελονοσίας». Όμως, τα έτη 1991, 1999, 2000 και 2009 αναφέρονται σποραδικές περιπτώσεις από άτομα χωρίς ιστορικό ταξιδιού σε ενδημικές για την ελονοσία χώρες, ενώ για το διάστημα 2010-2012 τα αντίστοιχα κρούσματα είναι περισσότερα από 60 [3].

Το καλοκαίρι του 2010 εκτός των κρουσμάτων της ελονοσίας εμφανίζεται για πρώτη φορά στην Ελλάδα και ο ιός του Δυτικού Νείλου. Για το διάστημα από τις αρχές του καλοκαιριού έως το Νοέμβριο του 2010, εμφανίστηκαν 262 κρούσματα, ενώ σημειώθηκαν συνολικά 35 θάνατοι αποκλειστικά σε υπερήλικες.

Η Εντομολογική Εταιρεία Ελλάδος με αφορμή την συγκεκριμένη επιδημία του ιού του Δυτικού Νείλου, στη Βόρεια Ελλάδα το 2010, σύστησε ομάδα εργασίας, που αποτελούσαν από εντομολόγους-μέλη της. Την ομάδα εργασίας, εκτός από τον συγγραφέα του παρόντος άρθρου, αποτελούσαν επίσης οι: **Εμμανουήλ Νικόλαος, Σαββοπούλου-Σουλτάνη Μαθίλδη, Βόντας Γιάννης, Κολιόπουλος Γιώργος, Ανδρεάδης Στέφανος, Κιούλος Ηλίας, Ζούνος Αθανάσιος, Γιατρόπουλος Αθανάσιος** και **Λύτρα Ιωάννα**. Το κείμενο με τις προτάσεις της ομάδας και τις προτεινόμενες βασικές αρχές για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση κουνουπιών στάλθηκε τέλη Ιανουαρίου 2011, μεταξύ άλλων, στους υπουργούς και υφυπουργούς Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων καθώς και στον Πρωθυπουργό.

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα τη ομάδας εργασίας, προκειμένου να επιτευχθεί μια αποτελεσματική και ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του προβλήματος των κουνουπιών, προτείνεται να ακολουθείται πάντα μια σειρά ενεργειών. Αναλυτικότερα:

1. Καθορισμός του **Φορέα ή των Φορέων** που θα αναλάβουν να **υλοποιήσουν το όλο έργο**.
2. Προσδιορισμός των **ειδών κουνουπιών** που δραστηριοποιούνται σε μια περιοχή και έλεγχος για πιθανή εισαγωγή νέων ειδών.
3. Μελέτη και γνώση της **βιολογίας και οικολογίας** τους.
4. Παρακολούθηση σε ετήσια βάση (monitoring) των πληθυσμιακών πυκνοτήτων των κουνουπιών με κατάλληλες μεθόδους **δειγματοληψίας και παγίδευσης**.



5. **Μελέτη** των χαρακτηριστικών της **περιοχής** προκειμένου να χαρτογραφηθούν οι εστίες ανάπτυξης κουνουπιών και να προσδιοριστούν τα σημεία εφαρμογής των χημικών ή άλλων μεθόδων καταπολέμησης.
6. **Καταγραφή των μέτρων** που μπορούν να συμβάλλουν στον περιορισμό της πυκνότητας του προς καταπολέμηση είδους.
7. **Επιλογή του μέτρου ή του συνδυασμού των μέτρων** που θα εφαρμοστούν, με σκοπό την επίτευξη του καλύτερου δυνατού αποτελέσματος με τους μικρότερους κινδύνους για τον άνθρωπο και το περιβάλλον και αν είναι δυνατό, με τη μικρότερη οικονομική επιβάρυνση.
8. **Καθορισμός του χρόνου επέμβασης.** Ο προσδιορισμός του πλέον κατάλληλου χρόνου επέμβασης αποτελεί βασικό παράγοντα για την επιτυχία της καταπολέμησης, μειώνοντας στο ελάχιστο τον αριθμό των επεμβάσεων.
9. Καθορισμός του **Φορέα που θα διενεργεί τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας του έργου** και ο οποίος **πρέπει να είναι διαφορετικός** από εκείνον που υλοποιεί το έργο.
10. **Ενημέρωση και εκπαίδευση** του κοινού για τις δυνατότητες της δικής του συμβολής στην πρόληψη και αντιμετώπιση τέτοιων προβλημάτων.
11. Συνεχής **επιστημονική έρευνα** για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των χρησιμοποιούμενων σκευασμάτων και τυχόν **ανάπτυξης ανθεκτικότητας.**

Από τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό ότι η συνεισφορά της εντομολογικής επιτήρησης είναι ιδιαίτερα σημαντική. Κύριος στόχος της είναι αφενός η καταγραφή της παρουσίας και της πληθυσμιακής πυκνότητας των ειδών κουνουπιών και αφετέρου ο εντοπισμός των εστιών ανάπτυξης τους. Επιπλέον, με την εντομολογική επιτήρηση αντιμετωπίζονται προβλήματα που σχετίζονται με την ανάπτυξη ανθεκτικότητας. Στην κατεύθυνση των παραπάνω αρχών, τα τελευταία χρόνια πραγματοποιήθηκε εντομολογική επιτήρηση που χρηματοδοτήθηκε από το ΚΕΕΛΠΝΟ καθώς και στα πλαίσια του Προγράμματος ΕΣΠΑ «MALWEST» [3-4]. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις δράσεις των παραπάνω προγραμμάτων καταδεικνύουν τόσο τη σημαντικότητα της εντομολογικής επιτήρησης όσο και την αναγκαιότητα της συνέχισής της [5].

Βιβλιογραφία

- [1] www.who.int/denguecontrol/en/
- [2] www.who.int/denguecontrol/arbo-viral/en/
- [3] <http://www.malwest.gr/>
- [4] <http://www.keelpno.gr/>
- [5] Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων Ενημερωτικό Δελτίο. Ιούλιος 2013 Αρ. 29/ Έτος 3ο ISSN 1792-9016

Νέα από το Δ.Σ. - Νέα Μέλη

Στη συνεδρίασή του την 27η Ιανουαρίου 2014, το Δ.Σ. της Ε.Ε.Ε. ενέκρινε την αίτηση εγγραφής :

της κας **Αλίκης Καπάζογλου**

Γεωπόνου, κατόχου διδακτορικού, που εργάζεται στο INEB/ΕΚΕΤΑ

του κου **Κωνσταντίνου Μαραγκόζη**

Γεωπόνου, που εργάζεται ως επιβλέπων γεωπόνος στον Α.Σ.Σ. NESPAR

του κου **Ευάγγελου Μπλουκού**

Τεχνολόγου Γεωπόνου, με αντικείμενο σχετικό με τις απεντομώσεις και την καταπολέμηση κουνουπιών

της κας **Άννας Βακάλη**

Γεωπόνου, κατόχου μεταπτυχιακού διπλώματος, που εργάζεται ως Επόπτρια Υγείας στον ΚΕΕΛΠΝΟ

του κου **Νικόλαου Κολάτσου**

Γεωπόνου, κατόχου μεταπτυχιακού στη φυτοπροστασία, που εργάζεται στη ΔΑΟΚ Ροδόπης

της κας **Αντωνίας Χρόνη**

υποψήφιας διδάκτορας στο Εργαστήριο Βιογεωγραφίας και Οικολογίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου

του κου **Κωνσταντίνου Βασίλα**

Γεωπόνου, με αντικείμενο εργασίας τις απεντομώσεις

της κας **Κλεοπάτρας Μωραΐτη**

Γεωπόνου, κατόχου διδακτορικού διπλώματος

της κας **Αλεξάνδρας Χασκοπούλου**

Γεωπόνου, κατόχου διδακτορικού, που εργάζεται ως Εντομολόγος Δημόσιας Υγείας

του κου **Βασίλειου Σωτηρούδα**

Γεωπόνου και Γενικού Διευθυντή της εταιρείας AgroSpeCom ΕΠΕ

της κας **Μαρίας Ηλιάδου**

Γεωπόνου, που εργάζεται στο Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας Φυτών και Ποιοτικού Ελέγχου Καβάλας

Νέα από το Δ.Σ. - Βραβεία Φοιτητών

Στο πλαίσιο των εργασιών του 15ου Πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου βραβεύτηκαν οι παρακάτω φοιτητές, οι οποίοι με βάση απόφαση του Δ.Σ. στη Συνεδρίαση της 27ης Ιανουαρίου 2014 αποτελούν νέα μέλη της Ε.Ε.Ε.:

Δέσποινα Καπανταϊδάκη

Υποψήφια Διδάκτορας
Πανεπιστήμιο Πατρών
1ο Βραβείο Προφορικής Παρουσίασης



Καπανταϊδάκη Δ.Ε., Ηλίας Ι., Βόντας Ι. και Α. Τσαγκαράκου. Ανθεκτικότητα στα εντομοκτόνα imidacloprid, bifenthrin και spiromesifen σε ελληνικούς πληθυσμούς του αλευρώδη των θερμοκηπίων, *Trialeurodes vaporariorum* (Hemiptera: Aleyrodidae).

Κλεοπάτρα Μωραΐτη

Διδάκτορας Εντομολογίας
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
2ο Βραβείο Προφορικής Παρουσίασης



Μωραΐτη Κ., Νάκας Χ.Θ. και Ν.Θ. Παπαδόπουλος. Παρατεταμένη εποχική αδράνεια των νυμφών της ραγολέπιδας της κερασιάς, *Rhagoletis cerasi* (Diptera: Tephritidae).

Αλεξάνδρα Ρεβύνθη

Υποψήφια Διδάκτορας
University of Amsterdam
3ο Βραβείο Προφορικής Παρουσίασης



Ρεβύνθη Α.Μ., de Bruijn P.J.A., Janssen A.R.M., Sabelis M.W., Groot A.T. και M. Egas. Χημική επικοινωνία συναγερού στο θρίπτα της Καλιφόρνιας *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae).

Κωνσταντίνος Σαμαράς

Υποψήφιος Διδάκτορας
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
1ο Βραβείο Προφορικής Παρουσίασης
σε θέμα Βιολογικής Καταπολέμησης



Σαμαράς Κ., Παππά Μ.Α., Φυτάς Ε., Μαντάλη Β., Τριανταφύλλου Α., Ταυλάκη Γ. και Γ.Δ. Μπρούφας. Η γύρη ως εναλλακτική πηγή τροφής για το *Amblydromalus limonicus* (Acari: Phytoseiidae) και οι επιδράσεις της στη βιολογική καταπολέμηση του κοινού τετράνυχου, *Tetranychus urticae* (Acari: Tetranychidae).

Ιωάννα Ζαμπάρα

Τελοιοφόιτη Τεχνολόγος Γεωπόνος
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
Πελοποννήσου
2ο Βραβείο Προφορικής Παρουσίασης
σε θέμα Βιολογικής Καταπολέμησης



Ζαμπάρα Ι., Ζαμπάρας Χ., Μαντζούκα Σ. και Ε. Καρανασάση. Μελέτη επί της συνδυασμένης δράσης του εντομοπαθογόνου βακτηρίου *Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki* και του εντομοπαθογόνου νηματώδη *Heterorhabditis bacteriophora* σε προνύμφες του *Ephestia kuehniella* (Lepidoptera: Pyralidae).

Βασιλική Μαντζάνα

Μεταπτυχιακή φοιτήτρια
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
Θεσσαλονίκης
1ο Βραβείο Προφορικής Παρουσίασης



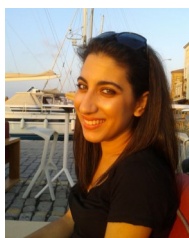
Μαντζάνα Β., Suzuki T., Κόκκαρη Α., Κουλούσης Ν.Α. και Δ.Σ. Κωβαίος. Επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας Β (UV-B) στην επιβίωση, αρπακτικότητα και ωοπαραγωγή των αρπακτικών ακάρεων *Iphiseius degenerans* και *Amblyseius swirskii* (Acari: Phytoseiidae).

Χορηγοί Βραβείων:
Εντομολογική Εταιρεία Ελλάδος, ΑγροΤύπος Α.Ε., CopyCity Publish, Αγροτική Έκφραση, Biobest Belgium NV

Βραβεία Φοιτητών

Γεωργία Ταυλάκη

Τελειόφοιτη Γεωπόνος
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
2ο Βραβείο Προφορικής Παρουσίασης
Εικονογραφημένης Εργασίας



Ταυλάκη Γ., Παππά Μ.Α., Τριανταφυλλίδου Β., Janssen A.R.M., Sabelis M.W. και Γ.Δ. Μπρούφας. Αλληλεπιδράσεις μέσω του φυτού-ξενιστή μεταξύ του αλευρώδη των θερμοκηπίων *Trialetrodes vaporariorum* (Hemiptera: Aleyrodidae) και του θρίπτα της Καλιφόρνιας *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae).

Αθανάσιος Γιατρόπουλος

Υποψήφιος Διδάκτορας
Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
3ο Βραβείο Προφορικής Παρουσίασης
Εικονογραφημένης Εργασίας



Γιατρόπουλος Α., Πιταροκοίλη Δ., Παπαϊωάννου Φ., Παπαχρήστος Δ.Π., Κολιόπουλος Γ., Εμμανουήλ Ν.Γ., Τζάκου Ο. και Α. Μιχαηλάκης. Χημική ανάλυση, προνυμφοκτόνος και απωθητική δράση αιθερίων ελαίων οκτώ εκπροσώπων της Οικογένειας Cupressaceae εναντίον του *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae).

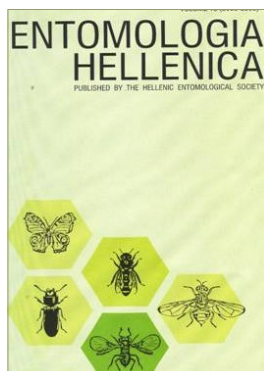
Παναγιώτης Μπεναρδής

Τελειόφοιτος Γεωπόνος
Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
3ο Βραβείο Προφορικής Παρουσίασης
Εικονογραφημένης Εργασίας



Μπεναρδής Π.Δ., Περδίκης Δ.Χ. και Ε.Κ. Χατζηβασιλείου. Είδη της ελληνικής αφιδοπανίδας (Hemiptera: Aphididae) ως φορείς του Μαροκινού ιού του μωσαϊκού της καρπουζιάς (Moroccan watermelon mosaic virus, MWMV).

Κατεβάστε το Βιβλίο Περιλήψεων των εργασιών του 15ου Πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου



Νέο Τεύχος του Περιοδικού *Entomologia Hellenica*

ENTOMOLOGIA HELLENICA 2013(1)

Περιεχόμενα

VLADYSLAV V. MIRUTENKO. The families Malachiidae and Dasytidae in the collections of the Goulandrakis Natural History Museum, Athens, Greece. Σελ. 1-6.

GIUSEPPE FABRIZIO TURRISI. Review of Aulacidae from Greece and Cyprus with new records. Σελ. 7-15.

VASILIKI GKOUNTI AND PANAGIOTIS MILONAS. First record of the bougainvillea mealybug *Phenacoccus peruvianus* in Greece. Σελ. 16-18.

G.J. STATHAS, E.D. KARTSONAS AND P.J. SKOURAS. First record of *Kermes echinatus* on *Quercus ilex*. Σελ. 19-22.

Νέοι Διδάκτορες

Δρ Κλεοπάτρα Μωραΐτη (Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας)
Επιβλέπων: Νικόλαος Θ. Παπαδόπουλος (Καθηγητής)

Μελέτη της βιο-οικολογίας και της συμπεριφοράς διαφορετικών πληθυσμών της μύγας της κερασιάς, Rhagoletis cerasi (Diptera: Tephritidae)

Η διδακτορική διατριβή της κ. Μωραΐτη εκπονήθηκε στο Εργαστήριο Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας υπό την επίβλεψη του Καθηγητή κ. Ν. Θ. Παπαδόπουλου κατά τα έτη 2008-2013.

Η ραγολέτιδα της κερασιάς, *Rhagoletis cerasi* (Diptera: Tephritidae), είναι ένα μονοκυκλικό, ολιγοφάγο είδος εντόμου που απαντάται στις εύκρατες περιοχές της Ευρώπης και της Δυτικής Ασίας, καθώς και στην περιοχή της δυτικής Σιβηρίας (Ρωσία). Διαπαύει υποχρεωτικά στο στάδιο της νύμφης για ένα ή περισσότερα έτη και τα ενήλικα εξέρχονται κατά την περίοδο όπου υπάρχουν διαθέσιμοι καρποί-ξενιστές των ειδών του γένους *Prunus* spp. (Rosaceae; *P. cerasus*, *P. avium*, *P. mahaleb*) και *Lonicera* spp. (Caprifoliaceae; *L. xylosteum* και *L. tartarica*). Παρά την οικονομική σημασία του εντόμου για τις ευρωπαϊκές χώρες και ειδικότερα για τη χώρα μας, η παραλλακτικότητα στα βιο-οικολογικά χαρακτηριστικά και στη συμπεριφορά σύζευξης των πληθυσμών του εντόμου δεν έχει μελετηθεί εκτενώς.



Στην παρούσα διδακτορική διατριβή, καταγράφηκε αρχικά η διασπορά των πληθυσμών του εντόμου στην Ελλάδα και επιβεβαιώθηκε η παρουσία του ενδοκυτταρικού βακτηρίου *Wolbachia pipientis* σε όλους τους ελληνικούς πληθυσμούς του εντόμου μέσω της ανίχνευσης και ταυτοποίησης του στελέχους *wCer1*. Ειδικότερα, πληθυσμοί της ραγολέτιδας της κερασιάς καταγράφηκαν σε 23 ηπειρωτικές και σε νησιωτικές περιοχές της Ελλάδας όπου υπάρχουν καλλιεργούμενες ή αυτοφυείς κερασιές, βυσσινιές, άγριες κερασιές, φυτά μαχαλεπίου και άλλα είδη *Prunus* spp., όπως άγριες κορομηλιές. Ωστόσο, τα ποσοστά προσβολής των καρπών διέφεραν μεταξύ των περιοχών, φυτών-ξενιστών και ετών, ανεξάρτητα του χρόνου ωρίμανσης των καρπών.

Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας 11 ελληνικούς πληθυσμούς και 2 γερμανικούς με διαφορετικά επίπεδα γονιδιακής ροής, εξετάστηκε η προσαρμογή των πληθυσμών στα τοπικά ενδιαιτήματα και η παρουσία προ-συζευκτικής αναπαραγωγικής απομόνωσης. Συγκεκριμένα, μελετήθηκαν οι γενετικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες που καθορίζουν: α) την περάτωση της διάπαυσης και την έκφραση βιολογικών κύκλων μεγαλύτερων του ενός έτους, β) τη μεταδιαπαιτική ανάπτυξη των νυμφών, γ) τις δημογραφικές παραμέτρους των ενηλίκων και δ) την ανάπτυξη μηχανισμών προσυζευκτικής απομόνωσης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι νύμφες της ραγολέτιδας της κερασιάς μπορούν να περατώσουν τη διάπαυση μετά από έκθεση σε θερμοκρασίες έως 10°C αλλά η διάρκεια της διάπαυσης διαφέρει μεταξύ πληθυσμών που απαντώνται σε περιοχές με διαφορετική φαινολογία καρπών-ξενιστών, υποδεικνύοντας τοπική προσαρμογή. Παράλληλα, προσδιορίστηκαν οι περιβαλλοντικές συνθήκες που προκαλούν, λόγω φαινοτυπικής πλαστικότητας, την επιμήκυνση του βιολογικού κύκλου ορισμένων ατόμων ενός πληθυσμού. Ειδικότερα, η σύντομη διάρκεια έκθεσης ή οι σχετικά υψηλές θερμοκρασίες κατά την περίοδο διαχείμασης προκάλεσαν την είσοδο των νυμφών σε παρατεταμένη διάπαυση, ενώ η παρατεταμένη έκθεση σε χαμηλές θερμοκρασίες (για διάστημα μεγαλύτερο από αυτό που απαιτείται για την περάτωση της διάπαυσης) προκάλεσε την 'επιστροφή' των νυμφών σε εποχική αδράνεια. Σημειώνεται ότι η δυνατότητα 'επιστροφής' σε εποχική αδράνεια, που έπεται της περάτωσης της υποχρεωτικής διάπαυσης, αναφέρεται πρώτη φορά σε μονοκυκλικά έντομα και αποτελεί μέρος των 'bet-hedging' στρατηγικών των πληθυσμών του εντόμου. Επίσης, γεωγραφική παραλλακτικότητα καταγράφηκε και στη μεταδιαπαιτική ανάπτυξη νυμφών με υποχρεωτική διάπαυση που προέρχονταν από οικολογικά διαφορετικούς πληθυσμούς με ποικίλα επίπεδα γονιδιακής ροής, ανεξάρτητα της έντασης της διάπαυσης του πληθυσμού και της θερμοκρασίας κατά τη μεταδιαπαιτική περίοδο. Παράλληλα, εξετάστηκε για πρώτη φορά η επίδραση της παρατεταμένης διάπαυσης στη μεταδιαπαιτική ανάπτυξη των νυμφών και βρέθηκε ότι αμβλύνει τις διαφορές μεταξύ των πληθυσμών. Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά ενηλίκων που προέρχονταν από νύμφες με υποχρεωτική διάπαυση βρέθηκαν να διαφέρουν μεταξύ των οικολογικά διαφορετικών πληθυσμών, ανεξάρτητα της παρουσίας γονιδιακής ροής. Παράλληλα, εξετάστηκε για πρώτη φορά η επίδραση της παρατεταμένης διάπαυσης των νυμφών στα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ενηλίκων και βρέθηκε υψηλό αναπαραγωγικό κόστος, παρά το μεγαλύτερο μέγεθος των ατόμων αυτών σε σχέση με εκείνα που προέρχονταν από νύμφες που ολοκλήρωναν την ανάπτυξή τους το πρώτο έτος. Ωστόσο, δεν καταγράφηκε: α) γεωγραφική παραλλακτικότητα στον ημερήσιο ρυθμό σύζευξης των ενηλίκων και β) φυλετική απομόνωση μεταξύ των πληθυσμών, ανεξάρτητα της γενετικής απόστασης και τα οικολογικά χαρακτηριστικά των πληθυσμών (π.χ. φαινολογία ενηλίκων). Συνεπώς, συνδυάζοντας την τοπική προσαρμογή με τη φαινοτυπική πλαστικότητα, οι πληθυσμοί της ραγολέτιδας της κερασιάς είναι σε θέση να ανταποκρίνονται στην οικολογική ετερογένεια των ενδιαιτημάτων τους, καθώς και στις απρόβλεπτες μεταβολές των κλιματικών συνθηκών.

Νέοι Διδάκτορες

Δρ Νικόλαος Παπανικολάου (Πανεπιστήμιο Αιγαίου / Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο)
Επιβλέποντες: Ιωάννης Ματσίνος (Αναπληρωτής Καθηγητής) & Παναγιώτης Μυλωνάς (Αναπληρωτής Ερευνητής)

Μελέτη οικολογικών παραμέτρων αρπακτικών εντόμων με χρήση μαθηματικών υποδειγμάτων: η περίπτωση του αφιδοφάγου αρπακτικού Propylea quatuordecimpunctata (Coleoptera: Coccinellidae)

Η διδακτορική διατριβή του κ. Παπανικολάου με τίτλο «Μελέτη οικολογικών παραμέτρων αρπακτικών εντόμων με χρήση μαθηματικών υποδειγμάτων: η περίπτωση του αφιδοφάγου αρπακτικού *Propylea quatuordecimpunctata* (Coleoptera: Coccinellidae)», πραγματοποιήθηκε υπό την επίβλεψη του Αναπληρωτή Καθηγητή Ιωάννη Ματσίνου του Εργαστηρίου Διαχείρισης Βιοποικιλότητας, του Τμήματος Περιβάλλοντος, του Πανεπιστημίου Αιγαίου στο Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης, του Τμήματος Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας, του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου υπό την επίβλεψη του Δρ Παναγιώτη Μυλωνά.



Η ακρίβεια και περιεκτικότητα της μαθηματικής επιστήμης επιτρέπουν την ανάπτυξη μαθηματικών υποδειγμάτων, αποτυπώνοντας την υφιστάμενη γνώση ενός συστήματος. Σκοπός της μελέτης ήταν η περιγραφή, διερεύνηση, κατανόηση και εκτίμηση ορισμένων οικολογικών διεργασιών του αφιδοφάγου αρπακτικού εντόμου *P. quatuordecimpunctata* με τη χρήση εμπειρικών και μηχανιστικών μαθηματικών υποδειγμάτων. Η συγκεκριμένη μελέτη επικεντρώθηκε αφενός στην επίδραση της θερμοκρασίας σε βιολογικές και πληθυσμιακές παραμέτρους του αρπακτικού και αφετέρου στην επίδραση της πυκνότητας της λείας στην κατά άτομο κατανάλωσή της, στον άμεσο ανταγωνισμό κατά τη θήρευση, ενώ έγινε και διερεύνηση του περιοριστικού μηχανισμού της θήρευσης του *P. quatuordecimpunctata*. Ως λεία του αρπακτικού χρησιμοποιήθηκε το είδος *Aphis fabae* Scopoli (Hemiptera: Aphididae) (μαύρη αφίδα των κουκιών).

Με τη χρήση μαθηματικών υποδειγμάτων υπολογίστηκαν το κατώτερο και το ανώτερο θερμικό όριο ανάπτυξης του εντόμου στους 12.2 και 36°C αντίστοιχα, ενώ η ταχύτητα ανάπτυξης εκτιμήθηκε ότι βρίσκεται στη μέγιστη τιμή της στους 30.3°C. Με βάση τις θερμοκρασίες ουδός απαιτούνται 218.0 βαθμοημέρες πάνω από τους 10.2°C για την ανάπτυξη του εντόμου από αυγό σε ενήλικο. Όπως αναμενόταν, πολλές δημογραφικές παράμετροι του εντόμου επηρεάστηκαν από τη θερμοκρασία ανάπτυξης. Το υψηλότερο ποσοστό επιβίωσης παρατηρήθηκε στους 24.6°C (94.6%), ενώ στις ακραίες θερμοκρασίες παρατηρήθηκαν χαμηλά ποσοστά επιβίωσης.

Η αποτύπωση της πυκνοεξαρτώμενης θηρευτικής δράσης ενός αρπακτικού αποτελεί θεμελιώδη συστατικό στη μελέτη των τροφικών σχέσεων αρπακτικών εντόμων. Η διερεύνηση της λειτουργικής ανταπόκρισης του *P. quatuordecimpunctata*, σε αυξανόμενη πυκνότητα λείας του *A. fabae*, έδειξε ότι οι προνυμφικές ηλικίες και τα ενήλικα άτομα του εντόμου εμφανίζουν λειτουργική ανταπόκριση τύπου II. Με την προσαρμογή του μαθηματικού υποδείγματος "Rogers" στα δεδομένα της θήρευσης, κατέστη δυνατή η εκτίμηση του αριθμού των ατόμων της λείας που καταναλώνονται από το αρπακτικό σε οποιαδήποτε πυκνότητα αυτής.

Σε μία από τις περιορισμένες εργασίες διερεύνησης του περιοριστικού μηχανισμού θήρευσης που υπάρχουν στη διεθνή βιβλιογραφία βρέθηκε ότι περιοριστικός μηχανισμός για το *P. quatuordecimpunctata* είναι η διαδικασία της αφομοίωσης της τροφής, η οποία διενεργείται και παράλληλα με τις υπόλοιπες (καταδίωξη, καταστολή και κατανάλωση της λείας), και είναι αυτή που καθορίζει τη θηρευτική ικανότητα του συγκεκριμένου αρπακτικού επί της συγκεκριμένης λείας.

Η μελέτη του ανταγωνισμού του *P. quatuordecimpunctata* κατά τη θήρευση έδειξε ότι ο ρυθμός θήρευσης σε χαμηλές πυκνότητες λείας –όπου ο χρόνος χειρισμού της λείας δεν αποτελεί περιοριστικό παράγοντα της θήρευσης– εξαρτάται από την πυκνότητα του αρπακτικού, ενώ δεν επηρεάστηκε σε υψηλές πυκνότητες λείας.

Η γνώση των θερμικών ορίων του *P. quatuordecimpunctata* θεωρείται απαραίτητη για τη μελέτη χρήσης του στα πλαίσια της Εφαρμοσμένης Βιολογικής Καταπολέμησης. Η πιθανότητα εγκατάστασης ενός παράγοντα Βιολογικής Καταπολέμησης αυξάνεται, αν οι κλιματικές συνθήκες της περιοχής εξαπόλυσης είναι παρόμοιες με αυτές στις οποίες έχει ήδη προσαρμοσθεί.

Επίσης, η εκτίμηση των βαθμομερών επάνω από το κατώτερο θερμοκτικό όριο είναι χρήσιμη για τη μελέτη της φαινολογίας του εντόμου. Κατά τη διερεύνηση της πληθυσμιακής αύξησης του *P. quatuordecimpunctata*, εκτιμήθηκε η ενδογενής ταχύτητα αύξησης του εντόμου σε διάφορες θερμοκρασίες. Η συγκεκριμένη παράμετρος χρησιμοποιείται, μεταξύ άλλων, ως κριτήριο επιλογής ανάμεσα σε πιθανούς παράγοντες Βιολογικής Καταπολέμησης.

Η λειτουργική ανταπόκριση τύπου II θεωρητικά δεν ευνοεί τη μακροχρόνια σταθερότητα συστημάτων θηρευτή-θηράματος. Τα αποτελέσματα της περιγραφής και πρόβλεψης της θήρευσης του εντόμου είναι ενδεικτικά της θηρευτικής του ικανότητας και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πιθανή εξαπόλυσή του. Επίσης, η θηρευτική ικανότητα του *P. quatuordecimpunctata* επί του *A. fabae* καθορίζεται από τη διαδικασία αφομοίωσης της λείας. Οι συγκεκριμένες λειτουργίες πραγματοποιούνται σε διαστήματα όπου το αρπακτικό αφομοιώνει τη λεία του, μιας και η πλήρωση του πεπτικού σωλήνα το αποτρέπει από την αναζήτηση τροφής. Τέλος, η έλλειψη ανταγωνισμού σε υψηλές πυκνότητες της λείας είναι πιθανό να οφείλεται στην ύπαρξη διαστημάτων όπου οι προνύμφες του αρπακτικού δεν καταδιώκουν, καταστέλλουν ή καταναλώνουν τη λεία τους, αλλά την αφομοιώνουν. Στα διαστήματα αυτά αναμένεται να ελαχιστοποιούνται οι αλληλεπιδράσεις συμπεριφοράς.

Νέα από το Δ.Σ. - άλλα θέματα

Παρακάτω αναφέρονται τα κυριότερα σημεία των Πρακτικών της συνεδρίασης του Δ.Σ. της Ε.Ε.Ε. της 27ης Ιανουαρίου 2014.

Έδρα-γραφεία της Εταιρείας

Μετά από σχετική έγγραφη παραχώρηση από το ΓΕΩΤΕΕ η έδρα της Εταιρείας θα είναι στα γραφεία του ΓΕΩΤΕΕ στον 1ο όροφο του κτιρίου επί της οδού Σόλωνος 102, Τ.Κ. 10680, Αθήνα.

Ενημερωτικό δελτίο

Σχετικά με το Ενημερωτικό Δελτίο της Εταιρείας αποφασίστηκε η συγκρότηση τριμελούς Επιτροπής Σύνταξης αποτελούμενη από την κα Μαρία Παππά, τον κ. Αντώνιο Μιχαηλάκη και τον κ. Διονύσιο Περδίκη. Αποφασίστηκε κάθε τεύχος του δελτίου να έχει ένα κεντρικό θέμα που να προετοιμάζει μέλος της Ε.Ε.Ε. μετά από πρόσκληση της επιτροπής σύνταξης και η κυκλοφορία του ενημερωτικού δελτίου να γίνεται δύο φορές το έτος (Φεβρουάριο και Σεπτέμβριο).

Ιστοσελίδα

Η διαχείριση της ιστοσελίδας της Εταιρείας ανατέθηκε στον κ. Στέφανο Ανδρεάδη και στη κα Μαρία Παππά. Συζητήθηκε και εγκρίθηκε η δημιουργία σελίδας κοινωνικής δικτύωσης (Facebook) της Εταιρείας με υπεύθυνους τον κ. Στέφανο Ανδρεάδη, την κα Μαρία Παππά και τον κ. Παναγιώτη Ηλιόπουλο.

Συνέδριο του IOBC

Συμμετοχή της Εταιρείας στη διοργάνωση του συνεδρίου του IOBC "Integrated Protection of Olive Crops" το 2015 στην Καλαμάτα. Έγινε ενημέρωση από τον κ. Διονύσιο Περδίκη και τον κ. Γεώργιο Σταθά σχετικά με τη συμμετοχή της Ε.Ε.Ε. στη διοργάνωση του συνεδρίου και ομόφωνα αποφασίστηκε η αποδοχή της συμμετοχής της Εταιρείας.

Υποτροφία Μεταπτυχιακών Σπουδών

Προκήρυξη υποτροφιών μεταπτυχιακών σπουδών «Αθανάσιου Σωτηρούδα»-Προϋποθέσεις και κριτήρια επιλογής Έγινε ενημέρωση από τον κ. Στέφανο Ανδρεάδη σχετικά με το κείμενο της προκήρυξης υποτροφιών «Αθανάσιου Σωτηρούδα» (μέσω της Ε.Ε.Ε.). Το θέμα συζητήθηκε εκτενώς κυρίως όσον αφορά στις προϋποθέσεις, τα κριτήρια και τη διαδικασία επιλογής των υποψηφίων. Αποφασίστηκε η περαιτέρω συζήτηση του θέματος σε μελλοντική συνεδρίαση.

Δραστηριότητες Μελών Ε.Ε.Ε.

Πρόγραμμα Pest Practice: Advancing work safety for pest control workers (2013-1-GR1-LEO05-13904 Leonardo da Vinci – Transfer of innovation)

Η διαχείριση επιβλαβών οργανισμών έχει γίνει μια αναγκαιότητα που απαιτεί υψηλό βαθμό επαγγελματισμού. Η διαχείριση επιβλαβών οργανισμών είναι το αποτέλεσμα μιας συστηματικής προσέγγισης για την ορθή καταπολέμηση των οργανισμών-στόχων. Παράλληλα, απαιτεί την μελέτη για τους συνδυασμούς όλων των διαθέσιμων μεθόδων και μπορεί εφαρμογή της να συμβάλει τόσο για την προστασία της ανθρώπινης υγείας όσο και του περιβάλλοντος. Στην περίπτωση της χρήσης των βιοκτόνων εμφανίζεται σημαντική έλλειψη αρμοδιοτήτων αλλά και μη ορθή διαχείριση και εφαρμογή τους από τους ανειδίκευτους εργαζομένους των εταιρειών απεντόμωσης. Για τους λόγους αυτούς, οι επαγγελματίες χρειάζονται την κατάλληλη εκπαίδευση για τον εντοπισμό των ασφαλών πρακτικών της διαχείρισης επιβλαβών οργανισμών και οι οποίες θα εφαρμόζονται σε συνδυασμό με την κατάλληλη εκπαίδευση που θα αφορά την αξιολόγηση του κινδύνου (ταξινόμηση και επισήμανση για τις προφυλάξεις των προϊόντων).



Σημειώνεται, ότι η έγκριση των βιοκτόνων που χρησιμοποιούνται στο αστικό περιβάλλον ακολουθεί τις απαιτήσεις του νέου Ευρωπαϊκού Κανονισμού αριθ. 528/2012, που τέθηκε σε ισχύ τον Σεπτέμβριο του 2013. Ο νέος κανονισμός εισάγει τον όρο «εκπαιδευμένος επαγγελματίας χρήστης» καθώς και τη θέσπιση αυστηρότερων κανόνων για τη χρήση και την απόρριψη των βιοκτόνων. Ο κανονισμός καθορίζει επίσης την ανάγκη για την κατάρτιση του επαγγελματία χρήστη, δεδομένου ότι απαιτεί συγκεκριμένες πληροφορίες για τις διαδικασίες για τη διαχείριση των αποβλήτων των προϊόντων και των συσκευασιών τους. Ως εκ τούτου, η ανάγκη για την εφαρμογή ενός ειδικού προγράμματος κατάρτισης για τους επαγγελματίες χρήστες σε κράτη μέλη της ΕΕ (όπου δεν υπάρχει ακόμη) καθίσταται επιτακτική.

Το Pest Practice έχει ως κύριο στόχο να βοηθήσει στην ελαχιστοποίηση των κινδύνων που ενέχει η μεταφορά και προσαρμογή ενός προγράμματος σπουδών με την ταυτόχρονη μελέτη της προσαρμογής του στις ανάγκες της Ελλάδας, της Ιταλίας και της Κύπρου. Επιπλέον, το έργο στοχεύει στην ανάπτυξη κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού που θα διευκολύνει την ασφάλεια στην εργασία και την καλύτερη κατανόηση του κινδύνου από τους εργαζόμενους. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, το Pest Practice προτείνει να μεταφερθεί το καινοτόμο πρόγραμμα σπουδών LABITAS (που έχει δημιουργηθεί στη Γερμανία και αφορά ασφάλεια των εργαζομένων). Ειδικότερα, το έργο θα μεταφέρει το πρόγραμμα σπουδών κατάρτισης σε τρία διαφορετικά συστήματα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (Ελλάδα, Ιταλία και Κύπρος).

Η εναρκήτρια συνάντηση του έργου Pest Practice, πραγματοποιήθηκε στις 16-17 Ιανουαρίου 2014, στην Αθήνα. Το Τμήμα Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας του Μπενάκειου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου (ΜΦΙ) είναι υπεύθυνο για το συντονισμό του έργου. Η κοινοπραξία αποτελείται από οχτώ εταίρους από την Ιταλία, την Ελλάδα, την Κύπρο και τη Γερμανία. Η Γερμανική εταιρία Bildungsverbund Haustechnik Sachsen Anhalt e.V. έχει μεγάλη εμπειρία σε θέματα που αφορούν την εργασιακή ασφάλεια σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις και θα είναι ο εταίρος από τον οποίο θα μεταφερθεί τεχνολογία, μέσω του προγράμματος σπουδών LABITAS, στις άλλες τρεις χώρες (Ελλάδα, Ιταλία, Κύπρος). Από την πλευρά της Ελλάδας, σε συνεργασία με το ΜΦΙ, το Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης του Δήμου Αθηναίων και η εταιρεία Knowl (Social Enterprise for Lifelong Learning for Groups at Risks) με την εμπειρία τους στην εκπαίδευση ενηλίκων και την ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού θα εξασφαλίσουν την αποτελεσματική προσαρμογή και εφαρμογή του προγράμματος LABITAS στην ελληνική πραγματικότητα. Τον αντίστοιχο ρόλο έχουν αναλάβει από την πλευρά της Ιταλίας το ερευνητικό κέντρο CENTRO AGRICOLTURA AMBIENTE "G.NICOLI" σε συνεργασία με την εταιρεία FUTURA Soc.Cons.r.l. Στην Κύπρο, το ρόλο της προσαρμογής του προγράμματος σπουδών έχουν αναλάβει το ερευνητικό κέντρο Cyprus Center for European and International Affairs (CCEIA) και η εταιρεία RND0 Limited.

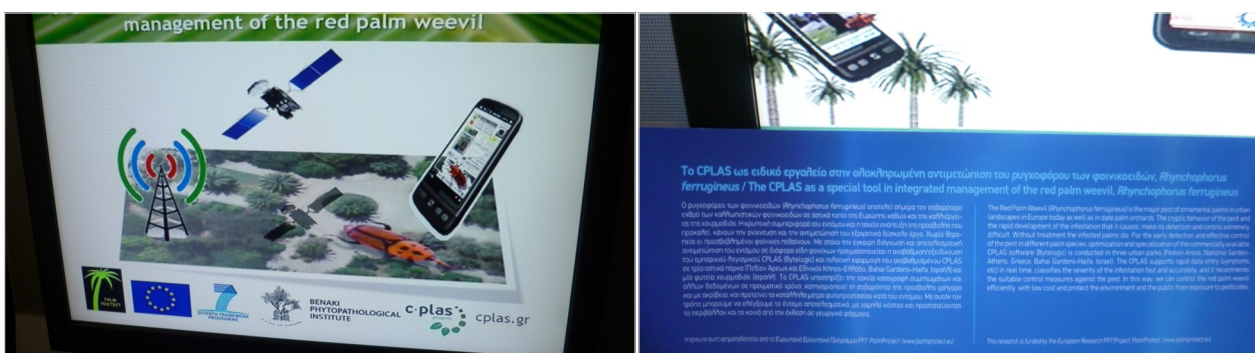
Συντονιστής του Έργου: Δρ Αντώνιος Μιχαηλάκης, Τμήμα Εντομολογίας και Γ. Ζωολογίας, Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, Τηλ: +30 210 8180248, Fax: +30-10-8077506
E-mail: a.michaelakis@bpi.gr, Web Page: www.pestpractice.eu

Δρ Αντώνιος Μιχαηλάκης
Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο

Δραστηριότητες Μελών Ε.Ε.Ε.

Συμμετοχή του ΜΦΙ σε Έκθεση Επιστημονικών Επιτευγμάτων του Δημόκριτου

Το ΜΦΙ συμμετέχει, μέσω του Ευρωπαϊκού Ερευνητικού Προγράμματος "PalmProtect", στην Έκθεση Επιστημονικών Επιτευγμάτων του Ερευνητικού Κέντρου "Δημόκριτος" με το Σύστημα Πληροφοριών θέσης "CPLAS" ως ένα ειδικό εργαλείο στην Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του ρυγχοφόρου των φοινικοειδών, *Rhynchophorus ferrugineus*. Η Έκθεση εγκαινιάστηκε στις 10 Ιανουαρίου 2014 κατά την εναρκτήρια ημερίδα του Προγράμματος Horizon 2020 και είναι μακράς διάρκειας. Το έκθεμα περιλαμβάνει προβολή video για την αναβάθμιση/εξειδίκευση του εμπορικού συστήματος πληροφοριών θέσης CPLAS (Bytelogic) με σκοπό την έγκαιρη διάγνωση, παρακολούθηση, εκτίμηση της σοβαρότητας των προσβολών σε φοινικοειδή από τον ρυγχοφόρο των φοινικοειδών και αποτελεσματική αντιμετώπιση του εντόμου σε μεγάλη έκταση στο αστικό πράσινο. Η εργασία αυτή υλοποιείται από το ΜΦΙ στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Ερευνητικού Προγράμματος FP7 "PalmProtect". Το video-έκθεμα είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα του Προγράμματος (www.palmprotect.eu).



Ρυγχοφόρος των φοινικοειδών και Πρόγραμμα PalmProtect

Είκοσι χρόνια από την τυχαία εισαγωγή του στην Ευρώπη (1993) και επτά χρόνια μετά την πρώτη αναφορά της εμφάνισής του στη χώρα μας (2006), ο ρυγχοφόρος των φοινικοειδών, *Rhynchophorus ferrugineus*, δεν χρειάζεται πλέον συστάσεις. Αν και βρίσκεται υπό καθεστώς καραντίνας στο Ευρωπαϊκό έδαφος, στα χρόνια που έχουν μεσολαβήσει η εξάπλωσή του ήταν ραγδαία και τα σημάδια της παρουσίας του εμφανέστατα στο αστικό πράσινο. Σε μία προσπάθεια για την ανάπτυξη αξιόπιστων μεθόδων σχετικά με την έγκαιρη διάγνωση, εκρίζωση, καταπολέμηση και περιορισμό του ρυγχοφόρου αλλά και του δεύτερου σοβαρού εχθρού των φοινικοειδών, *Paysandisia archon*, υλοποιείται από τον Ιανουάριο του 2012 με χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, το ερευνητικό Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα FP7 «Στρατηγικές για την εκρίζωση και τον περιορισμό των εντομολογικών εχθρών καραντίνας *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier και *Paysandisia archon* Burmeister» (PalmProtect), με τη συμμετοχή δώδεκα επιστημονικών φορέων από επτά χώρες.



Η έρευνα που διεξάγεται στο Πρόγραμμα συνοψίζεται σε πέντε αντικειμενικούς στόχους που αφορούν α) στη μελέτη της βιολογίας/βιο-οικολογίας, συμπεριφοράς του ρυγχοφόρου και *P. archon* και του φάσματος των φοινικοειδών ξενιστών τους, β) την ανάπτυξη μεθόδων για έγκαιρη διάγνωση και παρακολούθηση του πληθυσμού των εντόμων (χρήση εκπαιδευμένων σκύλων, βιοακουστικής, φερομονικής παγίδες, θερμογραφίας, βελτιστοποίηση γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών θέσης), γ) την ανάπτυξη μεθόδων αντιμετώπισης στο πλαίσιο της Ολοκληρωμένης Αντιμετώπισης (βιολογική, μαζική παγίδευση, χημική, καινοφανείς εντομοκτόνες ουσίες), δ) την κοινωνικο-οικονομική μελέτη για τις επιπτώσεις από την ζημιά που προκαλούν τα έντομα αυτά στην επικράτεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) και την περιοχή της Μεσογείου και ε) την διάχυση των αποτελεσμάτων εντός και εκτός Ε.Ε. μέσω της συνεργασίας με τις Υπηρεσίες Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου, τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Φυτοπροστασία και άλλους αποδέκτες.

Δρ Φιλίτσα Καραμαούνα
Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο

Το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (Μ.Φ.Ι.) συμμετέχει στο Πρόγραμμα PalmProtect με την αναβάθμιση/εξειδίκευση του γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών θέσης CPLAS (Bytelogic) με σκοπό την έγκαιρη διάγνωση, παρακολούθηση, εκτίμηση της σοβαρότητας των προσβολών σε φοινικοειδή από τον ρυγχοφόρο των φοινικοειδών και αποτελεσματική αντιμετώπιση του εντόμου (μέσω συστήματος υποβοήθησης για τη λήψη απόφασης) σε μεγάλη έκταση στο αστικό πράσινο. Η αναβάθμιση του CPLAS περιλαμβάνει την πιλοτική εφαρμογή του συστήματος σε τρεις περιοχές αστικού πρασίνου της Αττικής (Πεδίο Άρεως, Εθνικός Κήπος, φοινικόδασος Λαυρίου) και στους Bahai Gardens της Haifa του Ισραήλ. Επίσης, η επιστημονική δραστηριότητα του Μ.Φ.Ι. στο Πρόγραμμα επεκτείνεται στη μελέτη της βιολογίας του εντόμου στον φοίνικα του Θεόφραστου (*Phoenix theophrasti*) και την βελτιστοποίηση της χρήσης φερομονικών παγίδων για την παρακολούθηση του πληθυσμού του εντόμου.

Η παραγόμενη τεχνογνωσία και τεχνολογία από το Πρόγραμμα θα συνδράμει τις Εθνικές Υπηρεσίες Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου των κρατών μελών της Ε.Ε. καθώς και τους παραγωγούς, τους διακινητές και ιδιοκτήτες φοινικοειδών στον περιορισμό των σοβαρών εχθρών αυτών εχθρών και την ελαχιστοποίηση της οικονομικής ζημιάς και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Περισσότερες πληροφορίες: www.palmprotect.eu

Συντονιστές του Έργου για το Μ.Φ.Ι.: Δρ. Φιλίτσα Καραμαούνα και Δρ. Δημήτριος Κοντοδήμας.

Συμμετέχοντες φορείς: Food and Environment Research Agency (FERA, Μεγάλη Βρετανία) (συντονιστής), Agricultural Research Organization (Ισραήλ), Universitat Jaume I (Ισπανία), University of Cordoba (Ισπανία), Universidad Politecnica de Valencia (Ισπανία), Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, Institut National de la Recherche Agronomique (Γαλλία), University of Palermo (Ιταλία), Università Politecnica Delle Marche (Ιταλία), Endoterapia Vegetal (Ισπανία), Centre de Cooperation Internationale en Recherche Agronomique pour le Developpement (Γαλλία) και Univerza v Ljubljani (Σλοβενία).

Τιμητική διάκριση Προγράμματος 'Operation Pollinator'

Το πρόγραμμα «**Operation Pollinator**» (OP) για την επίδραση επιλεγμένης φυτοκάλυψης στη διατήρηση και αύξηση της παρουσίας ωφελίμων εντόμων και επικονιαστών στις καλλιέργειες της ελιάς και του αμπελιού (ανακοίνωση στο Ενημερωτικό Δελτίο της ΕΕΕ, Φεβρουάριος 2011) ολοκληρώθηκε με ενδιαφέροντα αποτελέσματα για τα προαναφερόμενα αγρο-οικοσυστήματα.

Το OP στην ελιά και το αμπέλι υλοποιήθηκε από το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (ΜΦΙ) σε συνεργασία με τον ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ - Ινστιτούτο Υποτροπικών Φυτών και Ελαίας (Χανιά, Κρήτη), την εταιρεία Γεωκόμη (Σίβας, Κρήτη), το Κτήμα ΑΛΦΑ (Αμύνταιο, Φλώρινα) και την εταιρεία Syngenta Hellas, με χρηματοδότηση της εταιρείας Syngenta. Η εργασία/δράση αυτή έλαβε τιμητική διάκριση στην τρίτη θέση των Βραβείων «Environmental Awards 2014» στην κατηγορία Corporate Social Responsibility (CSR). Το Πρόγραμμα OP επεκτείνεται φέτος σε καλλιέργεια καρπούζιού.

Περισσότερες πληροφορίες: Πρακτικά 14^{ου} και 15^{ου} Πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου, Πρακτικά 16^{ου} και 17^{ου} Πανελληνίου Ζιζανιολογικού Συνεδρίου.

Συμμετέχοντες: ΜΦΙ: Φ. Καραμαούνα (συντονίστρια, F.Karamaouna@bpi.gr), Β. Κατή (συντονίστρια, V.Kati@bpi.gr), Λ. Οικονόμου, Αι. Μαρκέλλου, Σ. Λυμπεροπούλου, ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ: Κ. Βαρίκου, Ν. Γαραντωνάκης, Α. Μπιρουράκη εταιρεία Γεωκόμη: Ν. Βολακάκης, εταιρεία Syngenta Hellas: Β. Καλλιακάκη, Φ. Ανδρινόπουλος.



Πρόγραμμα Operation Pollinator στο αμπέλι - Κτήμα ΑΛΦΑ, Αμύνταιο, Φλώρινα

Δρ Φιλίτσα Καραμαούνα
Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο

Δραστηριότητες Μελών Ε.Ε.Ε.

Ημερίδα «Νέα είδη κουνουπιών για την Ελλάδα: κίνδυνοι και αντιμετώπιση» στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Έργου LIFE CONOPS (LIFE12 ENV/GR/000466)

«Ανάπτυξη και επίδειξη διαχειριστικών σχεδίων έναντι των ενισχυόμενων από την κλιματική αλλαγή χωροκατακτητικών κουνουπιών στη Νότια Ευρώπη»



Στις 12 Δεκεμβρίου 2013 πραγματοποιήθηκε υπό την αιγίδα του Ινστιτούτου Πυρηνικών & Ραδιολογικών Επιστημών & Τεχνολογίας, Ενέργειας & Ασφάλειας (Ι.Π.Ρ.Ε.Τ.Ε.Α) του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε «Δημόκριτος», η πρώτη Ημερίδα του Έργου LIFE CONOPS (LIFE12 ENV/GR/000466) με θέμα «Νέα είδη κουνουπιών για την Ελλάδα: κίνδυνοι και αντιμετώπιση».

Αντικείμενο της ημερίδας ήταν η ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών αφενός για θέματα που αφορούν τα κουνούπια και τη δημόσια υγεία και αφετέρου μελλοντικές ενέργειες πρόληψης και αντιμετώπισης των προβλημάτων που αυτά προκαλούν.

Στην ημερίδα συμμετείχαν ως εισηγητές, εκπρόσωποι των εταιρών του Έργου [Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, Ινστιτούτο Πυρηνικών & Ραδιολογικών Επιστημών & Τεχνολογίας, Ενέργειας & Ασφάλειας του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε «Δημόκριτος», Πάντειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Δημόσιας Υγείας της Περιφέρειας της Emilia Romagna (Ιταλία)], όπως επίσης εκπρόσωποι φορέων [Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νόσων (European Centre for Disease Prevention and Control – ECDC), Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Κέντρου Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕΕΛΠΝΟ)]

Στην ημερίδα προσκλήθηκαν και συμμετείχαν με ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την υποστήριξη του Έργου και των δράσεων του αρκετοί φορείς. Μεταξύ άλλων παρευρέθηκαν εκπρόσωποι από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, το Υπουργείο Υγείας, τις Περιφέρειες της Ελλάδος, τους Δήμους της Αττικής, εταιρείες που εφαρμόζουν πρόγραμμα καταπολέμησης κουνουπιών σε διάφορες περιοχές της Ελλάδος, την Εντομολογική Εταιρεία Ελλάδος, ειδικοί της Εξωτερικής Ομάδας Παρακολούθησης Προγραμμάτων LIFE καθώς και μέλη της Ακαδημαϊκής κοινότητας.

Η ημερίδα ξεκίνησε με το καλωσόρισμα και τους χαιρετισμούς της Αντιπροέδρου του ΔΣ ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» και Διευθύντριας Ινστιτούτου Βιοεπιστημών και Εφαρμογών, Δρ. Φ. Τσιλιμπάρη και της Διευθύντριας του Μπενακειού Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου, Δρ Κ. Μαχαίρα.

Ακολούθησε η πρώτη συνεδρία, με κύριο αντικείμενο «Το Πρόβλημα των κουνουπιών» και την οποία ξεκίνησε ο Δρ Wim van Bortel, εκπρόσωπος του Ευρωπαϊκού Κέντρου Πρόληψης και Ελέγχου Νόσων (European Centre for Disease Prevention and Control - ECDC). Στην ομιλία του ο παρουσιάστηκαν όλες οι δράσεις του ECDC που αφορούν την παρουσία των χωροκατακτητικών κουνουπιών στην Ευρώπη και τις μεταδιδόμενες από αυτά ασθένειες. Στη συνέχεια οι κ. Αγορίτσα Μπάκα και Περβανίδου Δανάη, Ιατροί από το Κέντρο Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕΕΛΠΝΟ), παρουσίασαν επιδημιολογικά δεδομένα των κυριότερων νοσημάτων που μεταδίδονται με διαβιβαστές στην Ελλάδα και τις αντίστοιχες δράσεις του Κέντρου Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων για την αντιμετώπιση τους. Η πρώτη συνεδρία ολοκληρώθηκε με την ομιλία της Δρ Σωτηροπούλου Ραφαέλλα, από το Ινστιτούτο Πυρηνικών & Ραδιολογικών Επιστημών & Τεχνολογίας, Ενέργειας & Ασφάλειας από το Ε.Κ.Ε.Φ.Ε «Δημόκριτος» (εταίρος του Έργου LIFE CONOPS), η οποία αναφέρθηκε στο πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής με έμφαση στις πιθανές μελλοντικές επιπτώσεις αυτής στην είσοδο και εγκατάσταση νέων ειδών κουνουπιών.



Δρ Αντόνιος Μιχαηλάκης
Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο

Η δεύτερη συνεδρία είχε ως αντικείμενο τη «*Διαχείριση του προβλήματος*», η οποία άρχισε με την παρουσίαση, στους εμπλεκόμενους φορείς, του Έργου LIFE CONOPS (LIFE12 ENV/GR/000466) και των δράσεων του, από τον Δρ Αντώνη Μιχαηλάκη, συντονιστή του Έργου και ερευνητή του Μπενάκειου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου. Στη συνέχεια ο Dr Christophe Lagneau, από το EID Méditerranée (Γαλλία) και ως συντονιστής του έργου IMCM (LIFE08 ENV/F/000488) με τίτλο «Control of noxious or vector mosquitoes: implementation of integrated management consistent with sustainable development» έκανε αναφορά στις δράσεις, αντικείμενα και σκοπούς του εν λόγω Έργου. Ακολούθησε η Dr Paola Angelini, εκπρόσωπος από την Ιταλία και συγκεκριμένα του Τμήματος Δημόσιας Υγείας της Περιφέρειας της Emilia Romagna (ενός από τους εταίρους του Έργου LIFE CONOPS), η οποία παρουσίασε ένα ιδιαίτερα ενδιαιχέρον παράδειγμα επιδημίας που ξέσπασε το 2007 στην περιοχή της Emilia Romagna λόγω της εμφάνισης του ιού Chikungunya όπως επίσης τα μέτρα που λήφθηκαν με χρονολογική σειρά για τη διαχείρισή της. Η συνεδρία έκλεισε με την ομιλία του Αθανάσιου Ζούνο, από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, ο οποίος τόνισε τις γενικές αρχές και τη νομοθεσία που συνοδεύουν την έγκριση χορήγησης και διάθεσης των βιοκτόνων προϊόντων, με αναφορά στα Παρασιτοκτόνα Υγειονομικής Σημασίας τα οποία κυρίως στοχεύουν στην εξασφάλιση της Δημόσιας υγείας.

Κατά την έναρξη της τρίτης συνεδρίας με θέμα «*Συζήτηση & Ανταλλαγή απόψεων με εμπλεκόμενους φορείς*», ο Δρ Κωνσταντίνος Μπίθας, και Καθηγητής Οικονομικών του Περιβάλλοντος του Πάντειου Πανεπιστημίου (εταίρος του Έργου LIFE CONOPS), τόνισε τις επιπτώσεις που θα έχει η εξάπλωση των χωροκατακτητικών κουνουπιών και τη σημασία αυτών σε οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο.

Η εκδήλωση ολοκληρώθηκε με την υποβολή ερωτημάτων και τοποθετήσεων των εμπλεκόμενων φορέων την οποία ακολούθησε ανοικτή συζήτηση.

Ο δικτυακός τόπος του έργου LIFE CONOPS στη διεύθυνση www.conops.gr θα αποτελέσει το σημείο πληροφόρησης τόσο των άμεσα εμπλεκόμενων φορέων όσο και του ευρύτερου κοινού. Τα πρακτικά της εκδήλωσης (παρουσιάσεις, βίντεο Ημερίδας) είναι επίσης διαθέσιμα (www.conops.gr) σε όλους τους ενδιαφερόμενους που δεν κατάφεραν να παρευρεθούν ή και για όσους θα ήθελαν να παρακολουθήσουν ξανά τις ομιλίες των εκλεκτών προσκεκλημένων και τα ερωτήματα/προβληματισμούς που τέθηκαν από τους εμπλεκόμενους φορείς.



Δρ Αντώνιος Μιχαηλάκης
Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο

Δραστηριότητες Μελών Ε.Ε.Ε.

Δράση COST Organic greenhouse horticulture, FA1105



Μία νέα δράση COST με θέμα: «Organic greenhouse horticulture, FA1105» έχει ξεκινήσει και αφορά στη βελτίωση της βιωσιμότητας, της παραγωγής και παραγωγικότητας στις βιολογικές καλλιέργειες υπό κάλυψη. Στόχοι της δράσης είναι η ανάπτυξη και αξιολόγηση συστημάτων άρδευσης και λίπανσης, μεθόδων αντιμετώπισης εχθρών και ασθενειών και συστημάτων διαχείρισης της καλλιέργειας με εξοικονόμηση ενέργειας και επίσης η προσπάθεια για περιορισμό των επιπτώσεων στην κλιματική αλλαγή.

Στο πλαίσιο της δράσης υπάρχει πρόσκληση για συμμετοχή σε εκπαιδευτικό σεμινάριο διάρκειας 2-3 εβδομάδων με θέμα: «Applied Methods in Crop Physiology» 4-9 Μαΐου 2014 στο Πανεπιστήμιο Aarhus στη Δανία.

Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα της δράσης: <http://www.biogreenhouse.org>



*Δρ Διονύσιος Περγίδης (Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών)
Δρ Παναγιώτης Μυλωνάς (Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο)
Μέλη της Διαχειριστικής Επιτροπής*

XXV International Congress of Entomology

Το XXV International Congress of Entomology (ICE) θα διεξαχθεί από 25 – 30 Σεπτεμβρίου 2016 στο Orlando (FL) (<http://www.ice2016orlando.org/>) και διοργανώνεται από την Αμερικανική Εντομολογική Εταιρία (Entomological Society of America, ESA). Το ICE 2016 αναμένεται να είναι ένα από τα μεγαλύτερα εντομολογικά συνέδρια καθώς υπολογίζεται ότι θα συμμετέχουν περισσότεροι από 6.000 συνέδριοι.



Μια από τις καινοτομίες του συνεδρίου είναι ότι οι προσκεκλημένοι ομιλητές/τριες (plenary speakers) θα επιλεγθούν από μια λίστα/κατάλογο που θα καταρτιστεί από μια ανοιχτή διαδικασία με βάσεις τις προτάσεις υποψηφιότητας (nominations) που θα δεχθεί η σχετική διαδικτυακή σελίδα. Πρόταση υποψηφιότητας θα μπορεί να καταθέσει ελεύθερα οποιοσδήποτε από την ευρύτερη εντομολογική κοινότητα, θεωρώντας ότι ο προτεινόμενος επιστήμονας θα δώσει, με την ομιλία του, νέες προοπτικές στην αντίστοιχη θεματική ενότητα του συνεδρίου. Ο κάθε ενδιαφερόμενος θα έχει την δυνατότητα να υποβάλει μόνο μια πρόταση.

Η σελίδα είναι ανοιχτή για υποβολή προτάσεων από 12 Νοεμβρίου 2013 έως και 1 Σεπτεμβρίου 2014. Στην συνέχεια οι προτάσεις θα συγκεντρωθούν και θα αξιολογηθούν από μια ειδική επιτροπή (Diversity Committee) με βάση κριτήρια που θα οριστικοποιηθούν σύντομα. Προτείνουμε στα μέλη της ΕΕΕ να υποβάλουν προτάσεις υποψηφιότητας για τους κεντρικούς ομιλητές όπως και να συμμετάσχουν με εργασίες στο ICE 2016 ώστε η ελληνική εντομολογική κοινότητα να έχει μια δυναμική παρουσία σε αυτή την σημαντική διοργάνωση. Για την άμεση ενημέρωσή σας μέσω e-mails υπάρχει η δυνατότητα εγγραφής στον σχετικό κατάλογο (newsletter mailing list) του συνεδρίου. Για να εγγραφείτε επισκεφτείτε την κεντρική σελίδα του συνεδρίου (<http://www.ice2016orlando.org/>).

*Δρ Ροδιτάκης Εμμανουήλ, ΕΛΓΟ- 'ΔΗΜΗΤΡΑ'
Μέλος της Diversity Committee, XXV International Congress of Entomology*

Δραστηριότητες Μελών Ε.Ε.Ε.

Έκθεση Εντομολογικών Συλλογών-15ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο

Κατά τη διάρκεια του 15ου Πανελλήνιου Εντομολογικού Συνεδρίου που πραγματοποιήθηκε στην Καβάλα (22-25 Οκτωβρίου 2013), τα Εργαστήρια Εντομολογίας του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και του Μπενάκειου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου παρουσίασαν εντομολογικές συλλογές και εκτροφές εντόμων και ακάρεων. Στην εκδήλωση συμμετείχε με τη χορήγηση εκτροφών ωφέλιμων εντόμων η εταιρεία Bio-insecta, καθώς και η εταιρεία Biobest Belgium NV με τη χορήγηση οπτικοακουστικού υλικού το οποίο χρησιμοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της ενημερωτικής διάλεξης προς τους μαθητές που επισκέφθηκαν το χώρο του Συνεδρίου. Η εκδήλωση διήρκεσε δύο ημέρες και την παρακολούθησαν περισσότεροι από 150 μαθητές από σχολεία του νομού Καβάλας.



Δρ Μαρία Παππά
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Σεμινάριο μετεκπαίδευσης F.A.O. / I.A.E.A.

Το σεμινάριο του F.A.O. / I.A.E.A. με θέμα "Area-Wide Integrated Fruit Fly Suppression, including MAT and SIT for Balkans and Eastern Mediterranean" (Technical Cooperation Project C7-RER 5018.003) έλαβε χώρα στην πόλη Metkovic της Κροατίας στις 7-11 Οκτωβρίου 2013 (FAO/IAEA Regional Training Course on Supporting Fruit Fly Pest Prevention and Management in the Balkans and the Eastern Mediterranean).

Το πλαίσιο της εν λόγω μετεκπαίδευσης κινήθηκε με γνώμονα τον τομέα της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Εντομολογικών Εχθρών (διπτέρων) των καλλιεργειών με έμφαση σε σύγχρονες μεθόδους και ιδιαίτερα την Τεχνική του Στείρου Εντόμων (Sterile Insect Technique, SIT) και της μαζικής παγίδευσης στην περιοχή των Βαλκανίων και της Ανατολικής Μεσογείου. Ειδικότερα, αξιοποιήθηκε η γνώση ειδικών επιστημόνων που προέκυψε από συγκεκριμένο επιτυχές παράδειγμα αντιμετώπισης της Μεσογειακής Μύγας *Ceratitis capitata* στην κοιλάδα Neretva πλησίον της περιοχής διεξαγωγής του σεμιναρίου (Oruzen, Metkovic).



Το πρόγραμμα αυτό διεξάγεται από το 2001 με την χρηματοδότηση του ΙΑΕΑ και τον συντονισμό φορέων της Κροατίας (Croatian Centre for Agriculture, Food and Rural Affairs, Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management, Herzegovina-Neretva Canton, Growers' Association "Mandarina", Oruzen). Η όλη εκπαίδευση βασίστηκε στη γνώση που αποκτήθηκε από το παραπάνω παράδειγμα και έγινε χρήση εγκαταστάσεων και τεχνολογίας στους χώρους του Αγροτικού Συνεταιρισμού-Συσκευαστηρίου φρούτων "Mandarina" καθώς και των αντίστοιχων εργαστηρίων με το εξειδικευμένο εκεί προσωπικό υπό την επίβλεψη του Dr. Mario Bjeliš (Croatian Centre for Agriculture), συντονιστή του Σεμιναρίου. Το σεμινάριο παρακολούθησαν 29 συμμετέχοντες από 9 χώρες των Βαλκανίων, την Τουρκία και την Κύπρο και υπήρχαν 3 ειδικοί εισηγητές-εκπαιδευτές, όλοι με πολύτιμη πολύχρονη εμπειρία στο χώρο του σχεδιασμού και της εφαρμογής προγραμμάτων αντιμετώπισης των διπτέρων των φρούτων. Τέλος, όλοι οι εκπαιδευόμενοι εκπροσωπούσαν κρατικούς φορείς και Ιδρύματα.

Δρ Κωνσταντίνος Ζάρπας
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Άλλα θέματα

Παρουσίαση της insectopia

Η insectopia είναι μία μοναδική πρότυπη εκπαιδευτική έκθεση ζωντανών εντόμων και ερπετών από όλο το κόσμο. Το πολυταξιδεμένο πόνημα της insectopia ξεκίνησε 4 χρόνια πριν από την πόλη της Δράμας και σύντομα μεταφέρθηκε στην πόλη της Θεσσαλονίκης όπου και παραμένει μέχρι σήμερα.



Ο εκπαιδευτικός σκοπός της έκθεσης είναι πολλαπλός. Οι επισκέπτες καλούνται να γνωρίσουν από κοντά τους ιδιαίτερους συσχετισμούς συμβίωσης και αλληλεξάρτησης με τη φύση, με παραδείγματα μέσα από τον κόσμο των εντόμων (μυρμηγκι γεωργός, μυρμηγκι κτηνοτρόφος, μέλισσες κ.ά.). Παράλληλα, οι επισκέπτες έχουν την ευκαιρία μέσω της άμεσης επαφής να εξοικειωθούν με τα έντομα, ενώ σημαντική γνώση παράγεται και μέσα από την παρατήρηση των ζωντανών αποικιών μυρμηγκιών. Η συλλογή των εντόμων και των αρθρόποδων που απαρτίζουν την έκθεση είναι η μεγαλύτερη στην Ευρώπη, ενώ η συλλογή ζωντανών αποικιών μυρμηγκιών (11 διαφορετικά είδη) είναι η μεγαλύτερη παγκοσμίως. Τα εκθέματα προέρχονται από πολλά διαφορετικά οικοσυστήματα (όπως έρημος, τροπικό δάσος, μεσογειακό οικοσύστημα, υποτροπικές περιοχές κ.ά) και διαβιούν σε φυσικές συνθήκες, ενώ στον τροπικό κήπο με τις πεταλούδες οι επισκέπτες θα μπορέσουν να απολαύσουν το πέταγμα των πεταλούδων σε αναπαράσταση του φυσικού τους περιβάλλοντος.

Ιδιαίτερα τα μυρμηγκία αποτελούν μοναδικό εκπαιδευτικό εργαλείο. Με την πληθώρα οικολογικών παροχών που προσφέρουν και τις εξελιγμένες μορφές επικοινωνίας που έχουν αναπτύξει, τα μυρμηγκία μας μαθαίνουν για την οικονομία των φυσικών πόρων και την αρμονική συνύπαρξη με την φύση και το περιβάλλον. Ταυτόχρονα, αποτελούν εξαιρετικά παραδείγματα αειφορικής ανάπτυξης καθώς και κοινωνικής συμπεριφοράς που επιτυγχάνεται μέσω της νοημοσύνης του σμήνους. Η έκθεση αυτή αποτελεί έναν θησαυρό για όλους τους εντομόφιλους και όχι μόνο. Απόδειξη αποτελεί το γεγονός ότι πάνω από εκατόν πενήντα χιλιάδες (150.000) επισκέπτες έχουν τιμήσει και στηρίζει με την παρουσία τους αυτό το πρωτοποριακό για τα Ελληνικά δεδομένα πείραμα το οποίο χάρη στο κατάλληλα εξειδικευμένο προσωπικό με την ικανότητα να κοινωνεί το μήνυμά της στο ευρύ κοινό. Άλλωστε, δεν είναι τυχαίο ότι οι επισκέπτες και οι πολίτες της Θεσσαλονίκης μας έχουν κατατάξει στην πρώτη θέση από τα 59 αξιοθέατα της πόλης στην ανεξάρτητη και έγκυρη πλατφόρμα του TripAdvisor.



Παναγιώτης Παπαδόπουλος
insectopia



Ταχυδρομική Θυρίδα 51214
145 10 Κηφισιά, Αθήνα
E-mail: info@entsoc.gr

Αποστολή

Νέων:

info@entsoc.gr

Ενημέρωση για Συνέδρια — Συναντήσεις

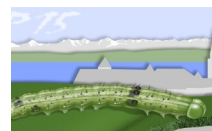
10th European Congress of Entomology
3-8 August 2014, University of York, UK
Ιστοσελίδα: <http://www.royensoc.co.uk/>



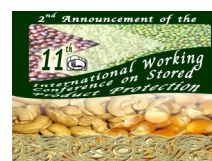
XIV International Congress of Acarology
14-18 July 2014, Kyoto, Japan
Ιστοσελίδα: <http://ica14.acarology-japan.org/>



15th International Symposium
on Insect-Plant Interactions
17-22 August 2014, University of Neuchâtel, Switzerland
Ιστοσελίδα: <http://www2.unine.ch/sip15>



11th International Working Conference
on Stored Product Protection
24-28 November 2014, Thailand
Ιστοσελίδα: www.iwscpp2014.com



Seventh International Symposium on Molecular Insect Science
13-16 July 2014, Amsterdam, The Netherlands
Ιστοσελίδα: <http://www.molecularinsectscience.com/index.html>



Πληροφορίες για τα συνέδρια που διοργανώνουν ομάδες εργασίας του IOBC/wprs θα βρείτε στον σύνδεσμο <http://www.iobc-wprs.org/events/index.html> και για τα συνέδρια του ISHS <http://www.ishs.org/calendar>

6η Πανελλήνια Συνάντηση Φυτοπροστασίας
«Ωρα Ευθύνης και Δράσης στη Φυτοπροστασία»
24-27 Φεβρουαρίου 2014, Δημοτικό Ωδείο, Λάρισα



Το Δ.Σ. της Ε.Ε.Ε.

Πρόεδρος

Διονύσιος Περγίδης, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (dperdikis@aua.gr)

Αντιπρόεδρος

Στέφανος Ανδρεάδης, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Σουηδίας (stefandreadis@yahoo.gr)

Γενική Γραμματέας

Μαρία Παππά, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (mrappa@agro.duth.gr)

Ταμίας

Δημήτριος Κοντοδήμας, Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (D.Kontodimas@bpi.gr)

Μέλη

Παναγιώτης Ηλιόπουλος, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλίας (eliououlos@teilar.gr)

Αντώνιος Μιχαηλάκης, Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (a.michaelakis@bpi.gr)

Γεώργιος Σταθάς, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πελοποννήσου (georgestathas@hotmail.com)



Εντομολογική Εταιρεία
Ελλάδος
<http://www.entsoc.gr/>

www.entsoc.gr