

ISSN 1105-1612



# ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

**ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

**2014**

© Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο

---

**Διεύθυνση**

Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο  
Στεφάνου Δέλτα 8  
145 61 Κηφισιά, Ελλάς (Greece)  
Τηλ.: 210-8180202  
Fax: 210-8077506

---

**Δημοσίευση**

Μάϊος 2015

---

**ISSN 1105-1612**

---

**Τίτλος Έκδοσης**

Έκθεση Εργασιών Μπενακειού Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου 2014  
(Annual Report 2014, Benaki Phytopathological Institute)

---

**Εξώφυλλο**

**Άνω σειρά:** Αριστερά: Συμπτώματα της ασθένειας “Βακτηριακό έλκος της ακτινιδιάς” σε βραχίονες (αριστερά) και φύλλα (δεξιά) ακτινιδιάς.  
Δεξιά: Ενήλικο της Οικογένειας Muscidae σε άνθος *Tagetes* sp.

**Κάτω σειρά:** Αριστερά: Ανοσοεντοπισμός της πρωτεΐνης CaBP σε τομές παρεγκεφαλίδας επίμυος ηλικίας 10 ημερών μετά τη γέννηση.  
Δεξιά: Μουχρίτσα (*Echinochloa crus-galli*). Ετήσιο θερινό ζιζάνιο που απαντάται σε ανοιξιάτικες καλλιέργειες, λαχανοκομικά καθώς και σε δενδρώνες.

---

**Επιμέλεια Έκδοσης:** Αστερία Καραδήμα

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>Το ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΟ 2014</b>	<b>5</b>
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΔΙΑ</b>	<b>7</b>
<b>1. ΦΥΤΟΎΓΕΙΑ</b>	<b>9</b>
<b>2. ΦΥΤΟΠΑΘΟΓΟΝΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ &amp; ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ</b>	<b>28</b>
<b>3. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΡΘΡΟΠΟΔΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ</b>	<b>78</b>
<b>4. ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ &amp; ΒΙΟΚΤΟΝΑ</b>	<b>80</b>
<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ</b>	<b>139</b>
<b>1. ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ</b>	<b>141</b>
<b>2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΓΕΤ</b>	<b>152</b>
<b>3. ΆΛΛΑ ΕΘΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ</b>	<b>163</b>
<b>ΔΙΑΧΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ</b>	<b>169</b>
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>	<b>171</b>
<b>ΕΘΝΙΚΕΣ &amp; ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΙΣ, ΟΜΑΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</b>	<b>182</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ – Ι.Κ.Υ.</b>	<b>193</b>
<b>ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΕΙΣ, ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ, ΟΔΗΓΙΕΣ, ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΛΤΙΑ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΕΣ</b>	<b>193</b>
<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ</b>	<b>196</b>
<b>ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>197</b>
<b>ΠΑΡΟΧΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ</b>	<b>199</b>
<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ</b>	<b>201</b>
<b>ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ - ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ</b>	<b>202</b>
<b>ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ</b>	<b>203</b>
<b>ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΕΣ</b>	<b>204</b>
<b>ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ – ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ</b>	<b>205</b>
<b>ΓΕΩΠΟΝΟΙ &amp; ΑΓΡΟΤΕΣ – ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ</b>	<b>205</b>
<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>205</b>
<b>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΜΦΙ</b>	<b>207</b>
<b>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ</b>	<b>211</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ</b>	<b>215</b>
<b>ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ</b>	<b>219</b>
<b>ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	<b>223</b>
<b>ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ</b>	<b>231</b>
<b>ΧΑΡΤΗΣ</b>	<b>235</b>



# **Το ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ**

## **ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ**

### **ΤΟ 2014**

Κατά το 2014, το Ινστιτούτο συνέχισε να παρέχει υψηλής ποιότητας υπηρεσίες προς το Υπ.Α.Α.Τ. και την Ευρωπαϊκή Ένωση στα μεγάλα κοινωνικού ενδιαφέροντος επιστημονικά αντικείμενα που υπηρετεί και κατόρθωσε να επιτύχει και να ξεπεράσει σε πολλές περιπτώσεις, τους ποιοτικούς και ποσοτικούς στόχους που είχαν τεθεί, για τη χρονιά αυτή, με απόλυτη συνέπεια.

Εξειδικευμένα παραδείγματα των εργασιών αυτών περιλαμβάνονται στην παρούσα Έκθεση Εργασιών.

Για μία ακόμη χρονιά, το Ινστιτούτο κατόρθωσε με την ορθολογική διαχείριση και αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων, να ενισχύσει την επιστημονική του βάση χρηματοδοτώντας διερευνητικές μελέτες και συγχρηματοδοτώντας ανταγωνιστικά ευρωπαϊκά προγράμματα, προκειμένου να πραγματοποιήσει εφαρμοσμένες έρευνες για την αντιμετώπιση πολλών προβλημάτων που έχουν ανακύψει στη γεωργία, στην ασφάλεια στην αγροτική παραγωγή σε σχέση με τη χρήση αγροχημικών, στην ασφάλεια των τροφίμων και του περιβάλλοντος καθώς και σε θέματα προστασίας της δημόσιας υγείας από έντομα φορείς ανθρωπονόσων.

Σε πολλές από αυτές τις μελέτες και τα προγράμματα περιλαμβάνονται διεργαστηριακές και διατμηματικές συνεργασίες εντός του Ινστιτούτου, γεγονός που αξιοποιεί το συγκριτικό πλεονέκτημα του, που αφορά στη διεπιστημονική γνώση και εξειδίκευση που διαθέτει.

Στα πλαίσια συγχρηματοδοτούμενων έργων το Ινστιτούτο συμμετείχε ή και διοργάνωσε σειρά εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και εκδηλώσεων υψηλού επιστημονικού επιπέδου στην Ελλάδα και σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες.

Κατά το 2014 το ΜΦΙ συμμετείχε σε μια σειρά ανταγωνιστικών προγραμμάτων χρηματοδοτούμενων από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, την EFSA και τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας της χώρας μας. Η υλοποίηση των προγραμμάτων και τα παραγόμενα αποτελέσματα από τις επιστημονικές – ερευνητικές δραστηριότητες χαρακτηρίζονται από υψηλή ποιότητα, συνέπεια και ακρίβεια, γεγονός που αναγνωρίζεται και από τις εσωτερικές και εξωτερικές αξιολογήσεις, εθνικές και ευρωπαϊκές, που εφαρμόζονται στο Ινστιτούτο αλλά και από τις διακρίσεις που του αποδίδονται.

Συνεχίζοντας τον αγώνα για ανάπτυξη του Ινστιτούτου μέσα στο δυσμενές οικονομικό περιβάλλον που βιώνει η Ευρώπη, η μεγάλη πρόκληση για το Ινστιτούτο είναι η διατήρηση της επιστημονικής εξειδίκευσης που διαθέτει το επιστημονικό του δυναμικό και η Επιστημονική Αριστεία μέσα από την καινοτομία και την εφαρμογή νέων τεχνολογιών για την αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς την Ελληνική Γεωργία.

Η εργατικότητα και η συνέπεια με την οποία υπηρετεί ο καθένας από εμάς το αντικείμενο των εργασιών του αποτελεί εγγύηση για την συνέχιση της αναπτυξιακής πορείας του Ινστιτούτου.

Δρ Κ. Μαχαίρα  
Διευθύντρια ΜΦΙ



***ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΔΙΑ***





## 1. ΦΥΤΟΪΓΕΙΑ

### 1.1 Επισκοπήσεις (Surveys) για την αναγνώριση προστατευόμενων ζωνών στη χώρα μας από επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας

#### 1.1.1 Επίσημο πρόγραμμα επισκοπήσεων (Surveys) καλλιεργειών της Χώρας για την αναγνώριση προστατευόμενων ζωνών από επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας, σε υλοποίηση της σχετικής Εθνικής και Κοινοτικής νομοθεσίας

#### ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ

Στο πλαίσιο του προγράμματος των επίσημων Επισκοπήσεων που διενεργεί η Χώρα, τα Εργαστήρια Μυκητολογίας, Βακτηριολογίας και Ιολογίας του Τμήματος Φυτοπαθολογίας, που είναι τα επίσημα Εργαστήρια του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων (Υπ.Α.Α.Τ.) (Π.Δ. 106/2011), διενήργησαν κατά την περίοδο 2014 εργαστηριακές εξετάσεις σε δείγματα φυτών και φυτικών προϊόντων με σκοπό τη διαπίστωση της παρουσίας ή μη επιβλαβών οργανισμών καραντίνας και την αναγνώριση των προστατευόμενων ζωνών σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης σύμφωνα με την ισχύουσα Εθνική και Κοινοτική φυτοϋγειονομική νομοθεσία.

Επισημαίνεται ότι τα αποτελέσματα των Επισκοπήσεων αποτελούν τεχνικά στοιχεία, που χρησιμοποιούνται από τη Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του Υπ.Α.Α.Τ. για:

1. τη στήριξη της Χώρας κατά τις συζητήσεις της Μόνιμης Επιτροπής Φυτοϋγείας της Επιτροπής της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.), προκειμένου η Χώρα να διατηρεί το καθεστώς της προστατευόμενης ζώνης, ως απαλλαγμένη από ορισμένους επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας,
2. την έκδοση Πιστοποιητικών Φυτοϋγείας και Φυτοϋγειονομικών Διαβατηρίων για τα εγχώρια παραγόμενα φυτά και γεωργικά προϊόντα που προορίζονται να εξαχθούν σε Τρίτες χώρες ή να διακινηθούν στην εσωτερική αγορά της Χώρας και της Ε.Ε., αντίστοιχα,
3. τη διαπίστωση της τυχόν παρουσίας επιβλαβών οργανισμών στις καλλιέργειες της Χώρας στο αρχικό στάδιο της εμφάνισής τους με σκοπό τη έγκαιρη λήψη έκτακτων μέτρων για τον περιορισμό της εξάπλωσής τους ή/και την εκρίζωσή τους,
4. τη διαπίστωση της διασποράς ενός επιβλαβούς οργανισμού σε μια περιοχή και τον έγκαιρο ορισμό των ζωνών (εστιακή ζώνη, ζώνη ασφαλείας και ουδέτερη ζώνη) στις οποίες θα εφαρμοστούν τα οριζόμενα από την Εθνική και Κοινοτική νομοθεσία ειδικά μέτρα, και
5. την ενημέρωση των Υπηρεσιών φυτοϋγειονομικού ελέγχου της Χώρας, της Επιτροπής Τροφίμων και Κτηνιατρικής (Food and Veterinary Office, FVO) της Ε.Ε., του Ευρωπαϊκού και Μεσογειακού Οργανισμού Φυτοπροστασίας (European and Mediterranean Plant Protection Organisation, EPPO) και της Επιτροπής Φυτοϋγειονομικών Μέτρων (Commission of Phytosanitary Measures, CPM) του Διεθνούς Οργανισμού IPPC/FAO.

Τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων κοινοποιήθηκαν εγγράφως στις αρμόδιες υπηρεσίες που είχαν στείλει τα δείγματα και στο τέλος του 2014 συντάχθηκαν ετήσιες εκθέσεις στην αγγλική γλώσσα με τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα των μακροσκοπικών ελέγχων και των εργαστηριακών εξετάσεων για τους επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας, οι οποίες υποβλήθηκαν στη Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του Υπ.Α.Α.Τ. προκειμένου να σταλούν στην αρμόδια Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης ώστε να καλυφθούν οι υποχρεώσεις της Χώρας που απορρέουν από την Εθνική και Κοινοτική νομοθεσία.

Το **Εργαστήριο Μυκητολογίας** του ΜΦΙ διενήργησε κατά το έτος 2014 εργαστηριακές εξετάσεις σε 563 δείγματα φυτών και φυτικών προϊόντων, που συλλέχθηκαν από τους αρμόδιους φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές του ΥΠΑΑΤ και των Περιφερειακών Ενοτήτων της Χώρας από

καλλιέργειες πατάτας και βαμβακιού καθώς και από φυτώρια, δημόσια πάρκα ή/και δάση με σκοπό την ανίχνευση της παρουσίας των επιβλαβών μυκήτων καραντίνας *Synchytrium endobioticum* (416 δείγματα), *Glomerella gossypii* (126 δείγματα) και *Phytophthora ramorum* (21 δείγματα), σύμφωνα με την ισχύουσα Εθνική και Κοινοτική νομοθεσία. Οι μακροσκοπικοί έλεγχοι και οι δειγματοληψίες έγιναν από τους τοπικούς φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες κατευθυντήριες οδηγίες που συνέταξε το Εργαστήριο Μυκητολογίας και οι οποίες αναρτήθηκαν στην ιστοσελίδα του ΜΦΙ. Για τις εργαστηριακές εξετάσεις των δειγμάτων εφαρμόστηκαν διεθνώς αναγνωρισμένες μεθοδολογίες, όπως αυτές προτείνονται από τον Διεθνή Οργανισμό Προστασίας των Φυτών (International Plant Protection Convention, IPPC) ή/και τον Ευρωπαϊκό και Μεσογειακό Οργανισμό Προστασίας των Φυτών (European and Mediterranean Plant Protection Organisation, EPPO) και περιγράφονται στα αντίστοιχα επίσημα διαγνωστικά πρωτόκολλα. Επιπλέον, το Εργαστήριο Μυκητολογίας απέστειλε στο ΥΠΑΑΤ τα απαραίτητα στοιχεία για τη συμπλήρωση του φακέλου που υποβλήθηκε στην Ευρωπαϊκή Ένωση για τη συγχρηματοδότηση του Προγράμματος των Επισκοπήσεων από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για το έτος 2015. Ειδικότερα, τα στοιχεία αφορούσαν στον απαιτούμενο αριθμό μακροσκοπικών ελέγχων και δειγματοληψιών καθώς και στο προβλεπόμενο κόστος των εργαστηριακών εξετάσεων δειγμάτων για την επισκόπηση των καλλιεργειών Εσπεριδοειδών της Χώρας για τυχόν παρουσία του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Phyllosticta citricarpa* (συν. *Guignardia citricarpa*).

Το **Εργαστήριο Βακτηριολογίας** του Μ.Φ.Ι., στο πλαίσιο του εν λόγω Προγράμματος, διενήργησε 1998 εργαστηριακές εξετάσεις σε δείγματα φυτών και φυτικών προϊόντων από καθορισμένες καλλιέργειες της χώρας, τα οποία στάλθηκαν από τους Φυτοϋγειονομικούς Ελεγκτές κατά το έτος 2014, για τον έλεγχο παρουσίας ή μη προκαρυωτικών φυτοπαθογόνων (βακτηρίων, φυτοπλασμάτων) καραντίνας, σύμφωνα με την ισχύουσα Εθνική και Κοινοτική νομοθεσία για την φυτοϋγεία. Τα προκαρυωτικά φυτοπαθογόνα για τα οποία πραγματοποιούνται οι έλεγχοι είναι τα ακόλουθα: *Ralstonia solanacearum*, *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*, *Erwinia amylovora*, *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*, *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli*, *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, *Clavibacter michiganensis* subsp. *insidiosus*, Potato stolbur phytoplasma, *Spiroplasma citri*, *Candidatus Phytoplasma mali*, *Candidatus Phytoplasma pyri* και *Candidatus Phytoplasma prunorum*. Βάσει των νέων επιστημονικών δεδομένων και των αποτελεσμάτων των ελέγχων του Εργαστηρίου Βακτηριολογίας κατά το 2013, επικαιροποιήθηκαν οι κατευθυντήριες οδηγίες και οι μεθοδολογίες για τη διενέργεια των μακροσκοπικών παρατηρήσεων και των σχετικών δειγματοληψιών που εφαρμόζονται από τους Φυτοϋγειονομικούς Ελεγκτές επί των υπό έλεγχο γεωργικών καλλιεργειών. Για τη διενέργεια των εργαστηριακών εξετάσεων ακολουθήθηκαν επίσημες μεθοδολογίες, και συγκεκριμένα: α) για τα βακτήρια *Ralstonia solanacearum* και *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*, οι καθοριζόμενες από ειδικές Κοινοτικές Οδηγίες, και β) για τους υπόλοιπους μικροοργανισμούς, διεθνώς αναγνωρισμένες μέθοδοι ανίχνευσης/ ταυτοποίησης που προτείνονται από Επίσημους Διεθνείς Οργανισμούς αρμόδιους για τη φυτοϋγεία. Επιπλέον, το 2014 ξεκίνησε η επισκόπηση για το χαρακτηριζόμενο ως θρεπτικώς απαιτητικό φυτοπαθογόνο βακτήριο των αγγείων του ξύλου (*fastidious vascular bacterium*) *Xylella fastidiosa* σε ελαιόδενδρα και άλλα φυτά ξενιστές. Η επισκόπηση αποφασίστηκε από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ) μετά την πρόσφατη διαπίστωση του παθογόνου σε περιοχή της Νοτίου Ιταλίας, όπου έχει προκάλεσει εκτεταμένες ζημιές σε ελαιόδενδρα, ενώ έχουν προσβληθεί και άλλα φυτά ξενιστές του παθογόνου αυτού.

Παράλληλα, το Εργαστήριο Βακτηριολογίας συμμετείχε στη συμπλήρωση του φακέλου με τα απαραίτητα στοιχεία για την αιτιολόγηση του αιτήματος που υποβλήθηκε από το ΥΠΑΑΤ στην Ευρωπαϊκή Ένωση για συγχρηματοδότηση του Προγράμματος των Επισκοπήσεων από την Κοινότητα για το έτος 2015. Συγκεκριμένα συνέβαλε στη διαμόρφωση του πλαισίου εργασίας αναφορικά με την επισκόπηση των γεωργικών καλλιεργειών για πέντε ιδιαίτερης οικονομικής σημασίας για την ελληνική γεωργία φυτοπαθογόνα βακτήρια καραντίνας (*Xylella fastidiosa*, *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*, *Liberibacter asiaticus*, *Liberibacter africanus*, *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*), παρέχοντας στοιχεία για τον απαιτούμενο αριθμό μακροσκοπικών ελέγχων

και δειγματοληψιών, καθώς και για το προβλεπόμενο κόστος των σχετικών εργαστηριακών αναλύσεων των δειγμάτων. Επιπλέον, κατά το 2014, το Εργαστήριο Βακτηριολογίας συμμετείχε σε: 1) δύο ενημερωτικές συναντήσεις-εκπαιδεύσεις των φυτοϋγειονομικών ελεγκτών σε θέματα σχετικά με τα φυτοπαθογόνα βακτήρια *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* και *Xylella fastidiosa*, και 2) σε δύο συσκέψεις που πραγματοποιήθηκαν από το ΥΠΑΑΤ σε τεχνικά θέματα σχετικά με τη μεταφορά, εκρίζωση και περιορισμό των ως άνω δύο βακτηρίων.

Από το **Εργαστήριο Ιολογίας** έγινε έλεγχος εσπεριδοειδών για τον ιό της τριστέσας των εσπεριδοειδών (*Citrus tristeza virus*, CTV), φυταρίων ή καρπών τομάτας για τους ιούς του μωσαϊκού του πεπίνου (*Pepino mosaic virus*, PepMV) και του κίτρινου καρουιάσματος των φύλλων της τομάτας (*Tomato yellow leaf curl virus*, TYLCV), καθώς και κονδύλων πατάτας αλλά και καλλωπιστικών ειδών για το ιοειδές των ατρακτοειδών κονδύλων της πατάτας (*Potato spindle tuber viroid*, PSTVd) με τη χρησιμοποίηση ανοσολογικών (ELISA, immunoprinting) και μοριακών μεθόδων (RT-PCR, αλληλούχηση) και σύμφωνα με επίσημα πρωτόκολλα.

Πιο συγκεκριμένα, το 2014 εξετάστηκαν συνολικά 24.831 δείγματα φυτών ως εξής: 16.904 δείγματα εσπεριδοειδών για τον CTV, 5.868 δείγματα φύλλων ή καρπών τομάτας για τον PepMV, 1.252 δείγματα φύλλων φυτών τομάτας για τον TYLCV και 807 δείγματα κονδύλων πατάτας και φύλλων φυτών τομάτας για το PSTVd.

Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο του Έργου: **Επισκοπήσεις (Surveys) για την αναγνώριση προστατευόμενων ζωνών από επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας.**

## ΤΜΗΜΑ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ & ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ

Στα πλαίσια του ανωτέρου προγράμματος κατά το έτος 2014 αναθεωρήθηκαν και επικαιροποιήθηκαν οι μεθοδολογίες επισκόπησης και οδηγιών μακροσκοπικών ελέγχων για τους επιβλαβείς οργανισμούς που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα και ενσωματώθηκαν τα νέα επιστημονικά δεδομένα καθώς και τα ευρήματα των ελέγχων του προηγούμενου έτους. Εξετάστηκαν με εργαστηριακές μεθόδους περισσότερα από 37.000 δείγματα φυτών, φυτικών τμημάτων και εντόμων και αναρτήθηκαν περίπου 700 παγίδες εντόμων. Επιπλέον συγκεντρώθηκαν από τις περιφερειακές υπηρεσίες Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου στοιχεία που αφορούσαν σε περισσότερους από 60.000 μακροσκοπικούς ελέγχους τα οποία αξιολογήθηκαν και ενσωματώθηκαν στις ετήσιες εκθέσεις επί των αποτελεσμάτων των επισκοπήσεων. Πραγματοποιήθηκε η χαρτογράφηση των φυτών ξενιστών για των επιβλαβή οργανισμό καραντίνας *Anthonomus grandis* (Boh.) και τα είδη της οικογένειας των Scolytidae (*Ips duplicatus* Sahlberg, *I.cembrae* Heer, *I. amitinus* Eichhof και *Dendroctonus micans* Kugelan). Πραγματοποιήθηκε ο σχεδιασμός, η κατάλληλη οργάνωση των γεωγραφικών δεδομένων των επισκοπήσεων από λογισμικό γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών και η απεικόνιση των αποτελεσμάτων σε χάρτες, για τον επιβλαβή για τα φυτά οργανισμό καραντίνας *Anthonomus grandis* (Boh.) και τα είδη της οικογένειας των Scolytidae (*Ips duplicatus* Sahlberg, *I.cembrae* Heer, *I. amitinus* Eichhof και *Dendroctonus micans* Kugelan). Επιπλέον πραγματοποιήθηκαν ενημερωτικές συναντήσεις - εκπαιδεύσεις φυτοϋγειονομικών ελεγκτών. Επιπροσθέτως, τα επίσημα εργαστήρια συμμετείχαν σε πληθώρα συσκέψεων που πραγματοποιήθηκαν από το ΥΠΑΑΤ σε θέματα σχετικά με τις επισκοπήσεις και το Φυτοϋγειονομικό έλεγχο γενικότερα, και παρέιχαν τεχνική υποστήριξη προς τις υπηρεσίες φυτοϋγειονομικού έλεγχου και το ΥΠΑΑΤ για θέματα σχετικά με τις επισκοπήσεις σε κάθε περίπτωση που υπήρξε σχετικό αίτημα.

### ΤΙΤΛΟΣ

Επισκοπήσεις (Surveys) για την αναγνώριση και διατήρηση της Χώρας ως Προστατευόμενης Ζώνης κατά ορισμένων επιβλαβών οργανισμών καραντίνας Surveys

### ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ

ΜΦΙ

### ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ

1. Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός-Δήμητρα (ΕΛ.Γ.Ο. ΔΗΜΗΤΡΑ) (πρώην ΕΘΙΑΓΕ),

### ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ****ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ****ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ****ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ****ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ****ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ****ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2014****ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ****ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ****ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ**

2. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Τμήμα Γεωπονίας  
Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος
3. ΤΕΙ Κρήτης, ΣΤΕΓ Τμήμα Φυτικής Παραγωγής
4. Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων
5. Σταθμός Ελέγχου Αγενοούς Πολλαπλασιαστικού  
Υλικού (ΣΕΑΠΥ)

Δρ Δημήτριος Παπαχρήστος

Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, Τμήμα  
Εντομολογίας και Γεωργικής ΖωολογίαςΔρ Δ.Χ. Κοντοδήμας, Δρ Π. Μυλωνάς,  
Δρ Α. Μιχαηλάκης, Δρ Ε. Καπαξίδη, Δρ Χ. Βαρβέρη,  
Δρ Ν. Βασιλάκος, Δρ Μ. Χολέβα, Δρ Ν. Σκανδάλης,  
Δρ Ε. Βλουτόγλου, Δρ Α. ΜαρκέλλουΜ. Κορμπή, Δ. Τσιρογιάννης, Δ. Μαρκογιαννάκη,  
Χ. Καραφλα, Π. Γλυνός Γ. Παρτσινέβελος,  
Ε. Καλογεροπούλου, Δρ Σ. Αντωνάτος, Δρ Ι.Μαλανδράκη, Δρ Α. Τζίμα, Α. Ακρίβου, Ο. Κεκτσιδου  
Γ. Ζυγούρης, Σ. Μιγκάρδου, Η. Γεωργίου,Σ. Δρακούλης, Ε. Σιδερέα, Α. Τόγιας, Χ. Σασλή  
7 έτη 2009-2015

2.545.000,00 Ευρώ

2.134.000,00 / 290.000,00 Ευρώ

100%

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

<http://www.bpi.gr/section.aspx?id=3&subid=58>**1.1.2 Σύνταξη κατευθυντηρίων οδηγιών για έκδοση φυτοϋγειονομικών διατάξεων**

Το έτος 2014, το **Εργαστήριο Μυκητολογίας** πραγματοποίησε επικαιροποίηση των Μεθοδολογιών Επισκόπησης (προς χρήση από τους κατά τόπους Φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές για την εφαρμογή των φυτοϋγειονομικών απαιτήσεων του Παραρτήματος IV(A)(II) του Π.Δ. 365/2002 (Α' 307)), καθώς και των Κατευθυντηρίων Οδηγιών μακροσκοπικών ελέγχων (προς χρήση από τους υπόχρεους παραγωγούς και εμπόρους), για τη διαπίστωση της παρουσίας ή μη σε καλλιέργειες βαμβακιού και πατάτας των επιβλαβών φυτοπαθογόνων μυκήτων καραντίνας *Glomerella gossypii* και *Synchytrium endobioticum*, αντίστοιχα.

Το **Εργαστήριο Βακτηριολογίας** του Μ.Φ.Ι. πραγματοποίησε επικαιροποίηση των Μεθοδολογιών Επισκόπησης (προς χρήση από τους επίσημα ορισμένους κατά τόπους Φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές) και των Κατευθυντηρίων Οδηγιών μακροσκοπικών ελέγχων (προς χρήση από τους υπόχρεους παραγωγούς και εμπόρους) αναφορικά με τη διαπίστωση τυχόν παρουσίας σε φυτά και φυτικά προϊόντα των ακόλουθων μικροοργανισμών: Α) βακτήρια: *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*, *Clavibacter michiganensis* subsp. *insidiosus*, *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*, *Erwinia amylovora*, *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, *Ralstonia solanacearum*, *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli*. Β) φυτοπλάσματα/σπειροπλάσματα: Potato stolbur (*Candidatus Phytoplasma solani*), Apricot chlorotic leaf roll phytoplasma (*Ca. Phytoplasma prunorum*, συν. European stone fruit yellows phytoplasma), Apple proliferation (*Ca. Phytoplasma mali*), Pear decline (*Ca. Phytoplasma pyri*) και *Spiroplasma citri*. Επίσης το Εργαστήριο Βακτηριολογίας, ανταποκρινόμενο σε σχετικό έγγραφο του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και σε συνεργασία με το Εργαστήριο Φυτοπαθολογίας του ΤΕΙ Κρήτης, συνέταξε κείμενα με τη μεθοδολογία επισκόπησης και τις κατευθυντήριες οδηγίες μακροσκοπικών ελέγχων για τη διαπίστωση τυχόν παρουσίας του φυτοπαθογόνου βακτηρίου *Xylella fastidiosa* σε ελαιόδενδρα και άλλα φυτά ξενιστές του παθογόνου.

Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο του Έργου: **Επισκοπήσεις (Surveys) για την αναγνώριση**

**προστατευομένων ζωνών από επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας.**

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ**

Δρ Δ. Παπαχρήστος  
Δρ Χ. Βαρβέρη, Δρ Ε. Βλουτόγλου, Δρ Ν. Βασιλάκος,  
Δρ Μ.Κ. Χολέβα, Δρ Ν. Σκανδάλης, Δρ Π. Μυλωνάς,  
Δρ Ε. Καπαζίδη

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**  
**ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”**

Χ. Καραφλα, Π. Γλυνός  
1.1.2014 - 9.12.2014  
3.1

**1.2 Διενέργεια αναλύσεων επικινδυνότητας (Pest Risk Analysis, PRAs) επιβλαβών οργανισμών (καραντίνας) των φυτών και διαμόρφωση/εφαρμογή της φυτοϋγειονομικής νομοθεσίας σε Εθνικό, Ευρωπαϊκό και Διεθνές επίπεδο**

**1.2.1 European Phytosanitary (Statutory Plant Health) Research Coordination (EUPHRESCO II [FP7-ERANET-2010-RTD (Coordination and Support Actions), KBBE.2010.1.2])**

Συνεχίστηκαν και ολοκληρώθηκαν οι εργασίες του Ευρωπαϊκού Δικτύου EUPHRESCO II-FP7-ERANET-2010-RTD [(Coordination and Support Actions), KBBE.2010.1.2-06: Deepened and enlarged cooperation between phytosanitary (statutory plant health) research programmes], το οποίο χρηματοδοτείται από την Ε.Ε. Στο συγκεκριμένο Δίκτυο, στο οποίο συμμετέχουν επίσημοι Φορείς Φυτοϋγείας από 31 Ευρωπαϊκές χώρες και 14 χώρες-παρατηρητές, η Χώρα μας εκπροσωπείται από το ΜΦΙ (συντονίστρια η Δρ Ειρήνη Βλουτόγλου με Αναπληρώτρια τη Δρα Μαρία Χολέβα) και το ΥΠΑΑΤ (κ. Α. Λαγκουράνης, μέλος της Διοικητικής Επιτροπής του Δικτύου). Στο πλαίσιο της ολοκλήρωσης του παραπάνω Προγράμματος, πραγματοποιήθηκε στο Παρίσι (α) η ετήσια Συνάντηση των μελών της Διοικητικής Επιτροπής του EUPHRESCO II (25 Μαρτίου 2014), και (β) η ετήσια Συνάντηση των Φορέων που συμμετέχουν στο Δίκτυο EUPHRESCO II (26 Μαρτίου 2014). Κατά τη διάρκεια των ανωτέρω Συναντήσεων συζητήθηκαν τα αποτελέσματα του συντονισμού και της συνεργασίας μεταξύ των Φορέων του Δικτύου (δηλ. των Κρατών μελών της Ε.Ε.) όσον αφορά στην έρευνα σε θέματα φυτοϋγείας, η εμπειρία των Φορέων που συμμετείχαν στα συγκεκριμένα έργα και οι νέες προκλήσεις στον τομέα της Φυτοϋγείας. Επιπλέον, συζητήθηκε με εκπροσώπους της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA) και του Ευρωπαϊκού και Μεσογειακού Οργανισμού Φυτοπροστασίας (EPPO), που είναι μεταξύ των χρηστών των αποτελεσμάτων της έρευνας που διεξάγεται στο πλαίσιο του EUPHRESCO, η αναγκαιότητα συνέχισης του Δικτύου EUPHRESCO και μετά το τέλος τη χρηματοδότησής του από την Ε.Ε. (Μάρτιος 2014). Στο τέλος της Συνάντησης αποφασίστηκε όπως το νέο Δίκτυο EUPHRESCO λειτουργεί υπό την αιγίδα και το συντονισμό του Ευρωπαϊκού και Μεσογειακού Οργανισμού Φυτοπροστασίας (EPPO).

Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο υλοποίησης του Έργου: **European Phytosanitary (Statutory Plant Health) Research Coordination II (EUPHRESCO II)**

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ**

Dr Alan Inman, Department of Environment, Food & Rural Affairs, Food & Environment Research Agency (DEFRA-FERA), UK

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**  
**ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”**

3 χρόνια & 3 μήνες (2011-2014)  
1.2.1

### 1.2.2 Προσδιορισμός των ανθεκτικών ποικιλιών πατάτας σε φυλές του επιβλαβούς οργανισμού *Synchytrium endobioticum* Schilb. για το έτος 2013 με δικαίωμα προαίρεσης για τα έτη 2014 και 2015

Έχουν ολοκληρωθεί οι δοκιμές αγρού των ετών 2013 και 2014 που διεξήχθησαν από το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (ΜΦΙ) σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Δράμας (ΔΑΟΚ Δράμας) στην περιοχή του Περιθωρίου του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου (Περιφερειακή Ενότητα Δράμας). Και τα δύο έτη, οι πειραματικοί αγροί αξιολόγησης ποικιλιών πατάτας ως προς την ανθεκτικότητά τους στις μολύνσεις του παθότυπου 18 του επιβλαβούς μύκητα *S. endobioticum* εγκαταστάθηκαν εντός της 1<sup>ης</sup> Ζώνης Ασφαλείας του Δημοτικού Διαμερίσματος Περιθωρίου Κ. Νευροκοπίου σε αγροτεμάχιο στο οποίο το 2011 είχε διαπιστωθεί για πρώτη φορά στη Χώρα μας η παρουσία του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *S. endobioticum* (παθότυπος 18).

Η εγκατάσταση των πειραματικών αγρών έγινε σύμφωνα με το σχέδιο των τυχαιοποιημένων πλήρων ομάδων (randomized block design) με τέσσερις επαναλήψεις (blocks). Η κάθε επανάληψη είχε τόσα πειραματικά τεμάχια (plots) όσα και οι επεμβάσεις (υπό αξιολόγηση ποικιλίες) που έγιναν το 2013 και 2014, αντίστοιχα. Στο κάθε πειραματικό τεμάχιο φυτεύτηκαν 20 κόνδυλοι πατάτας σε δύο γραμμές φύτευσης (10 κόνδυλοι/γραμμή φύτευσης), ενώ η απόσταση φύτευσης επί των γραμμών ήταν 50 cm. Παράλληλα, σε αγρό εκτός της Ζώνης Ασφαλείας εγκαταστάθηκε και τα δύο έτη (2013 & 2014) πειραματικός για την αξιολόγηση της παραγωγικότητας των υπό δοκιμή ποικιλιών πατάτας.

Σε όλους τους πειραματικούς αγρούς εφαρμόζονταν κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου οι συνήθειες καλλιεργητικές εργασίες (άροση, βασική λίπανση, προβλάστηση σπόρου, φρεζάρισμα, αυλάκωμα, φύτευση, αρδεύσεις, επιφανειακή λίπανση, αποφύλλωση με χημικά μέσα, συγκομιδή) καθώς και η φυτοπροστασία για άλλες ασθένειες, εχθρούς, ζιζάνια, κλπ, σύμφωνα με τις Ορθές Γεωργικές Πρακτικές (Good Agricultural Practices, GAP) (π.χ. νηματοδοκτονία, προληπτικοί ψεκασμοί για περονόσπορο, κ.ά.), ενώ παράλληλα τηρείτο αναλυτικό ημερολόγιο όσον αφορά στις εφαρμοζόμενες γεωργικές πρακτικές. Και τα δύο έτη του πειραματισμού η φύτευση και η συγκομιδή των πειραματικών αγρών για την αξιολόγηση της ανθεκτικότητας των ποικιλιών στις μολύνσεις του παθότυπου 18 του μύκητα καραντίνας *S. endobioticum* γίνονταν με το χέρι και όχι μηχανικά, που είναι η συνήθης πρακτική στην περιοχή. Καθόλη τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου λαμβάνονταν επιπλέον παρατηρήσεις που αφορούσαν τα αγρονομικά χαρακτηριστικά και τα στάδια ανάπτυξης των υπό δοκιμή ποικιλιών (π.χ. ύψος φυτών, ρυθμός ανάπτυξης, έναρξη και διάρκεια άνθισης, βαθμός “γονατίσματος” των φυτών, έναρξη κονδυλοποίησης, βαθμός ωρίμανσης των φυτών, κ.ά.) καθώς και την ευπάθειά τους σε άλλες ασθένειες ή σε προσβολές εχθρών.

Κατά τη διάρκεια των δοκιμών αγρού εφαρμόζονταν όλα τα φυτοϋγειονομικά μέτρα για την αποφυγή διαφυγής του παθογόνου στο περιβάλλον, σύμφωνα με τη με αρ. 259959/1984 (Β' 260) Κ.Υ.Α. “Μέτρα για την καταπολέμηση του χυτρίδιου του σαρκώδους (*Synchytrium endobioticum* Schilb)” και τη με αρ. 456/5861/2012/18-01-2012 (Β' 159) Υπουργική Απόφαση “Λήψη των πρόσθετων μέτρων που απαιτούνται για τον έλεγχο του επιβλαβούς οργανισμού *Synchytrium endobioticum* Schilb. και την παρεμπόδιση της διασποράς του στη χώρα”. Πιο συγκεκριμένα, κατά τη διάρκεια των δοκιμών αγρού όλα τα γεωργικά μηχανήματα, εργαλεία, υποδήματα και μέσα μεταφοράς κονδύλων που χρησιμοποιούντο στους πειραματικούς αγρούς καθαρίζονταν από τα φυτικά υπολείμματα και το προσκολλημένο σε αυτά έδαφος με νερό υπό υψηλή πίεση και στη συνέχεια απολυμαίνονταν με ψεκασμό μέχρι απορροής με διάλυμα χλωρίνης του εμπορίου. Η εργασία αυτή γινόταν πριν την έξοδο των μηχανημάτων, εργαλείων, κλπ από το μολυσμένο αγρό. Επιπλέον, η παραγωγή (συγκομιζόμενοι κόνδυλοι) των πειραματικών αγρών καταστρέφονταν με βαθύ παράχωμα σε επιλεγμένες θέσεις εντός του μολυσμένου αγρού.

Κατά το πρώτο έτος του πειραματισμού (2013) αξιολογήθηκε η ανθεκτικότητα στις μολύνσεις του παθότυπου 18 του μύκητα καραντίνας *S. endobioticum* 16 συνολικά ποικιλιών πατάτας. Από τις υπό αξιολόγηση ποικιλίες, οι εννέα (9) αφορούσαν ποικιλίες που καλλιεργούνται τα τελευταία χρόνια στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου και για τις οποίες δεν υπήρχαν πληροφορίες όσον αφορά

στην ανθεκτικότητά τους στο συγκεκριμένο παθότυπο και οι επτά (7) αφορούσαν ευρωπαϊκές ποικιλίες που δεν καλλιεργούνται στη Χώρα μας αλλά οι οποίες θεωρούνται ανθεκτικές στον παθότυπο 18. Η επιλογή των συγκεκριμένων επτά ποικιλιών έγινε είτε από τους ετήσιους καταλόγους ποικιλιών πατάτας ανθεκτικών σε διάφορους παθότυπους του μύκητα *S. endobioticum*, που δημοσιεύονται από άλλα κράτη-μέλη της Ε.Ε. (π.χ. Γερμανία, Ολλανδία) είτε μετά από έρευνα που διενεργήσαμε σε διάφορες Ευρωπαϊκές εταιρείες βελτίωσης και παραγωγής νέων ποικιλιών πατάτας ανθεκτικών σε διάφορους παθότυπους του συγκεκριμένου μύκητα. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι ο παθότυπος 18 του μύκητα *S. endobioticum* έχει πολύ περιορισμένη διάδοση στην Ευρώπη (Ολλανδία, Γερμανία, Τουρκία, Βουλγαρία, Ελλάδα, Πολωνία) και είναι εξαιρετικά μολυσματικός με αποτέλεσμα ο αριθμός των διαθέσιμων εμπορικών ποικιλιών πατάτας που εμφανίζουν ανθεκτικότητα σε αυτόν να είναι πολύ περιορισμένος. Το τελευταίο επιβεβαιώνεται από τα επίσημα στοιχεία που κοινοποιούν κάθε χρόνο στην Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (Commission) η Γερμανία και η Ολλανδία, οι οποίες διενεργούν βιοδοκιμές αξιολόγησης διαφόρων νέων εμπορικών ποικιλιών πατάτας ως προς την ανθεκτικότητά τους στους παθότυπους 1, 2, 6, 8 και 18 του μύκητα *S. endobioticum*, εφαρμόζοντας τις επίσημες μεθόδους που περιλαμβάνονται στο διαγνωστικό πρωτόκολλο PM 7/28(1) του Ευρωπαϊκού και Μεσογειακού Οργανισμού Φυτοπροστασίας (European Plant Protection Organisation, EPPO) (OEPP/EPPO, 2004). Επιπλέον, από την έρευνα που διενεργήσαμε στην Ευρωπαϊκή αγορά προέκυψε ότι κάποιες από τις ποικιλίες πατάτας που αναφέρονται στους επίσημους καταλόγους άλλων κρατών-μελών ως ανθεκτικές στον παθότυπο 18 είναι πολύ παλιές και δεν είναι πλέον διαθέσιμες στην αγορά.

Κατά το δεύτερο έτος του πειραματισμού (2014) αξιολογήθηκε η ανθεκτικότητα στις μολύνσεις του παραπάνω παθότυπου 21 συνολικά ποικιλιών πατάτας. Από τις υπό δοκιμή ποικιλίες, οι δώδεκα (12) αφορούσαν ποικιλίες που καλλιεργούνται τα τελευταία χρόνια στην ευρύτερη περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας (Π.Ε.) Δράμας και για τις οποίες δεν υπήρχαν πληροφορίες όσον αφορά στην ανθεκτικότητά τους στο συγκεκριμένο παθότυπο και οι εννέα (9) αφορούσαν ποικιλίες που δεν καλλιεργούνται στη Χώρα μας. Από αυτές, οι επτά είχαν αξιολογηθεί και κατά το προηγούμενο έτος πειραματισμού (2013), ενώ οι υπόλοιπες δύο ήταν νέες ποικιλίες που επιλέχθηκαν μετά από έρευνα που διενεργήσαμε σε διάφορες Ευρωπαϊκές εταιρείες βελτίωσης και παραγωγής νέων ποικιλιών πατάτας ανθεκτικών στον παθότυπο 18 του συγκεκριμένου μύκητα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δοκιμών αγρού, μόνο οι τέσσερις από τις συνολικά εννέα ανθεκτικές ποικιλίες που αξιολογήθηκαν κατά τα δύο έτη του πειραματισμού εμφάνισαν σταθερά ανθεκτικότητα στις μολύνσεις του επιβλαβούς μύκητα *S. endobioticum*. Όλες οι εμπορικές ποικιλίες (συνολικά 21 ποικιλίες) που αξιολογήθηκαν τα δύο έτη των δοκιμών αγρού (2013-2014) ως προς την ανθεκτικότητά τους στον παθότυπο 18 του μύκητα καραντίνας *S. endobioticum* και οι οποίες καλλιεργούνται στην ευρύτερη περιοχή της Π.Ε. Δράμας, εμφάνισαν μεγάλη ευπάθεια στις μολύνσεις του παθογόνου.

Οι δοκιμές αγρού στην περιοχή του Περιθωρίου Κάτω Νευροκοπίου θα συνεχιστούν και το έτος 2015. Παράλληλα έχουν ξεκινήσει οι βιοδοκιμές σε θαλάμους ελεγχόμενων συνθηκών που βρίσκονται στις εγκαταστάσεις του ΜΦΙ για την αξιολόγηση, κάτω από συνθήκες υψηλής πίεσης μολύσματος, του βαθμού ανοχής των ποικιλιών πατάτας που αξιολογήθηκαν τα έτη 2013 και 2014 στις δοκιμές αγρού.

Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο υλοποίησης του Έργου **“Προσδιορισμός των ανθεκτικών ποικιλιών πατάτας σε φυλές του επιβλαβούς οργανισμού *Synchytrium endobioticum* Schilb. για το έτος 2013 με δικαίωμα προαίρεσης για τα έτη 2014 και 2015”**

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ/ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ**  
**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

Δρ Ε. Βλουτόγλου  
Δ. Τσιρογιάννης, Χ. Κρητικός\*  
(\*Γεωπόνος με σύμβαση εργασίας στο  
Εργαστήριο Μυκητολογίας)

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ**

Κ. Σίμογλου\*, Ι. Σαρίγκολη\*  
(\*Γεωπόνοι-Φυτοϋγειονομικοί ελεγκτές της  
Δ.Α.Ο.Κ. Δράμας)

**ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

Σ. Μιγκάρδου, Η. Γεωργίου, Ν. Νικολαΐδης\*  
(\*Τεχνικός Βοηθός της Δ.Α.Ο.Κ. Δράμας)

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

τρία (3) έτη (6.12.2013 - 6.12.2015)

<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	215.700 €
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ</b>	215.700 €
<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	100%
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ)
<b>ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”</b>	3.3

### **1.2.3 Διενέργεια Αναλύσεων Επικινδυνότητας (Pest Risk Analyses) στο πλαίσιο της αναθεώρησης της Κοινοτικής Οδηγίας 2000/29/EC και της προστασίας των καλλιεργειών της Χώρας και της Ε.Ε. από επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας**

#### **1.2.3.1 Extensive Literature Searches - Soil and Growing Media Inventories (RC/EFSA/PLH/2013/01), in the frame of the project: “Scientific Services to support EFSA systematic reviews in the field of plant health risk assessment”**

Το αντικείμενο του έργου αφορούσε στη διενέργεια εκτεταμένης αναζήτησης της βιβλιογραφίας (extensive literature search), ακολουθώντας τις γενικές κατευθυντήριες οδηγίες που έχει αναπτύξει η EFSA, προκειμένου να συγκεντρωθούν τα διαθέσιμα δεδομένα σε σχέση με τους ακόλουθους δύο τομείς:

A) το έδαφος ή άλλου είδους υποστρώματα καλλιέργειας φυτών (και συστατικά αυτών) που διακινούνται είτε ως αυτούσια εμπορικά προϊόντα, είτε ως προσμίξεις προσκολλημένα σε φυτά που προορίζονται για φύτευση ή ως προσμίξεις (contaminants) σε φυτικά προϊόντα. Για κάθε τύπο υποστρώματος διερευνήθηκαν: α) οι διεργασίες παραγωγής του (από τις πρώτες ύλες έως το τελικό προϊόν), β) η τελική χρήση του στη γεωργική πράξη, κυρίως στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), γ) οι φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας και οι υπάρχουσες μεθοδολογίες πιστοποίησης ιδιωτικών εταιρειών πριν την τελική χρήση του.

B) τους φυτοπαθογόνους οργανισμούς και ζωικούς εχθρούς των φυτών που σχετίζονται ('are associated') με τα εν λόγω υποστρώματα και τα συστατικά τους. Στους οργανισμούς αυτούς ελήφθησαν υπόψη όλοι εκείνοι που είναι ήδη ενταγμένοι στην φυτοϋγειονομική νομοθεσία (Council Directive 2000/29/EC), ή για τους οποίους έχουν υιοθετηθεί στην ΕΕ επείγοντα μέτρα, ή βρίσκονται στις λίστες των επιβλαβών οργανισμών του Ευρωπαϊκού και Μεσογειακού Οργανισμού Προστασίας Φυτών (EPPO), καθώς και επιλεγμένοι άλλοι επιβλαβείς οργανισμοί για τα φυτά που αποτελούν αναδύμενο κίνδυνο για τη φυτοϋγεία.

Για την υλοποίηση του έργου, συντελέστηκαν τα ακόλουθα: 1) αναπτύχθηκε μεθοδολογία για την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, βάσει σχετικών οδηγιών που έχει εκδώσει η EFSA (European Food Safety Authority, 2010), 2) εφαρμόστηκε η εν λόγω μεθοδολογία για την αναζήτηση στοιχείων σε διεθνείς βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων, και 3) συγκεντρώθηκαν τα συλλεχθέντα στοιχεία για τη σύνθεση και εξαγωγή συμπερασμάτων. Η βιβλιογραφική αναζήτηση περιέλαβε τις περιλήψεις των ερευνητικών εργασιών και οι συσχετίσεις που διερευνήθηκαν απορρέουν από τα αναφερόμενα στοιχεία στις περιλήψεις αυτές. Οι ως άνω εργασίες περιγράφονται στην τελική Έκθεση των παραδοτέων του έργου που υποβλήθηκε στην EFSA: Bremmer J., Holeva M., Breukers A., Brouwer A., Termorshuizen A., den Nijs L., Kalogeropoulou E., Kati V., Milonas P., Vassilakos N., Gijzen H. (2014). Extensive literature searches soil and growing media inventories (OC/EFSA/PLH/2013/01).

<b>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Elisabetta Pesenti, Birgit Kaut, IBF International Consulting, Βέλγιο
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Dr J. Bremmer, Wageningen UR (University & Research centre), Ολλανδία
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ</b>	Δρ Μ.Κ. Χολέβα (Εργαστήριο Βακτηριολογίας, ΜΦΙ)
<b>ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ</b>	Δρ Μ.Κ. Χολέβα (Εργαστήριο Βακτηριολογίας, ΜΦΙ),



**ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ**

Ε. Καλογεροπούλου (Εργαστήριο Μυκητολογίας),  
 Δρ Ν. Βασιλάκος (Εργαστήριο Ιολογίας), Δρ Π. Μυλωνάς  
 (Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης), Δρ Β. Κατή  
 (Εργαστήριο Ζιζανιολογίας)  
 IBF International Consulting (συντονιστής, Βέλγιο),  
 Wageningen UR (University & Research centre,  
 Ολλανδία), Netherlands Plant Protection Service (NPPS,  
 Ολλανδία), Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο  
 Giacomo Sisinni

**ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ****1.2.4 Κάλυψη φυτοϋγειονομικών απαιτήσεων τρίτων χωρών για προώθηση εξαγωγών**

- Έκθεση για Φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις της Ινδίας για εντομολογικούς εχθρούς σε ακτινίδια (Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Ε. Καπαξίδη)

**1.3 Φυτοϋγειονομικός εργαστηριακός έλεγχος εισαγόμενων – εξαγόμενων φυτών καθώς και εγχώρια παραγόμενων φυτών και φυτικών προϊόντων****1.3.1 Εργαστηριακή εξέταση εισαγόμενων και εγχώρια παραγομένων σπόρων βάμβακος για την ανίχνευση του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Glomerella gossypii***

Σε εφαρμογή της Εθνικής και Κοινοτικής φυτοϋγειονομικής νομοθεσίας (Π.Δ. 365/2002 και EU Council Directive 2000/29/EC), κατά το έτος 2014 διενεργήθηκαν από το Εργαστήριο Μυκητολογίας του ΜΦΙ εργαστηριακές εξετάσεις σε συνολικά 72 δείγματα εισαγόμενων και εγχώρια παραγομένων σπόρων βάμβακος (Πίνακας 1.3.1) που εστάλησαν από τις αρμόδιες Φυτοϋγειονομικές Υπηρεσίες του ΥΠΑΑΤ και των Περιφερειακών Ενοτήτων της Χώρας με σκοπό την ανίχνευση τυχόν παρουσίας του επιβλαβούς φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Glomerella gossypii*. Τα παραπάνω δείγματα αφορούσαν εισαγόμενους από Τρίτες Χώρες ή εγχώρια παραγομένους σπόρους βάμβακος. Για την ανίχνευση του παραπάνω φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας στους σπόρους βάμβακος εφαρμόστηκε η μέθοδος της προβλάστησης των σπόρων μετά από έκπλυσή τους για την απομάκρυνση του μυκητοκτόνου επένδυσης και επιφανειακή απολύμανσή τους με διάλυμα NaOCl (10%). Ο προσδιορισμός και η ταυτοποίηση του επιβλαβούς μύκητα καραντίνας έγινε με βάση τους καλλιεργητικούς και μορφομετρικούς χαρακτήρες της ατελούς μορφής *Colletotrichum gossypii* σε θρεπτικό υλικό Potato Dextrose Agar. Σε κανένα από τα δείγματα δε διαπιστώθηκε η παρουσία του μύκητα καραντίνας *G. gossypii*.

**Πίνακας 1.3.1.** Στοιχεία δειγμάτων εισαγόμενων και εγχώρια παραγομένων σπόρων βάμβακος για την ανίχνευση τυχόν παρουσίας του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Glomerella gossypii*.

A/A	Χώρα προέλευσης	Μονάδα εργαστηριακού ελέγχου	Αριθμός δειγμάτων
1	Ισραήλ	100 σπόροι	7
2	Η.Π.Α.	100 σπόροι	40
3	Τουρκία	100 σπόροι	20
4	Ελλάδα	100 σπόροι	5
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ</b>			<b>72</b>

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Μυκητολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Ε. Βλουτόγλου
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δ. Τσιρογιάννης, Ε. Καλογεροπούλου, Σ. Μιγκάρδου, Η. Γεωργίου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	Συνεχιζόμενο
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	ΜΦΙ

### 1.3.2 Εργαστηριακός φυτοϋγειονομικός έλεγχος εισαγόμενων καρπών εσπεριδοειδών για την ανίχνευση τυχόν παρουσίας των φυτοπαθογόνων μυκήτων καραντίνας *Phyllosticta citricarpa* (συν. *Guignardia citricarpa*) και *Pseudocercospora angolensis* (συν. *Cercospora angolensis*)

Σε εφαρμογή της Κοινοτικής και Εθνικής φυτοϋγειονομικής νομοθεσίας (Π.Δ. 365/2002 και EU Council Directive 2000/29/EC), κατά το έτος 2014 εξετάστηκαν εργαστηριακά 46 δείγματα φρέσκων καρπών εσπεριδοειδών (Πίνακας 1.3.2) για την ανίχνευση τυχόν παρουσίας των επιβλαβών φυτοπαθογόνων μυκήτων καραντίνας *Phyllosticta citricarpa* (συν. *Guignardia citricarpa*) και *Pseudocercospora angolensis* (συν. *Cercospora angolensis*). Τα συγκεκριμένα δείγματα ελήφθησαν από φορτία καρπών εσπεριδοειδών που προέρχονταν από Τρίτες χώρες και εστάλησαν στο επίσημο Εργαστήριο Μυκητολογίας του ΜΦΙ από τις αρμόδιες Φυτοϋγειονομικές Υπηρεσίες του ΥΠΑΑΤ και των Περιφερειακών Ενοτήτων της Χώρας. Η εργαστηριακή εξέταση περιελάμβανε κατ' αρχάς μακροσκοπική εξέταση των καρπών του δείγματος για την ανίχνευση ύποπτων συμπτωμάτων ή/και σημείων των παραπάνω μυκήτων. Σε περίπτωση παρουσίας ύποπτων συμπτωμάτων/σημείων, εφαρμόζονταν τα επίσημα διαγνωστικά πρωτόκολλα του ΕΡΡΟ για την ανίχνευση και ταυτοποίηση των παραπάνω μυκήτων καραντίνας. Σε κανένα από τα δείγματα δε διαπιστώθηκε η παρουσία των μυκήτων καραντίνας *P. citricarpa* ή *P. angolensis*.

**Πίνακας 1.3.2.** Στοιχεία δειγμάτων εισαγόμενων από Τρίτες χώρες καρπών εσπεριδοειδών (*Citrus* spp.) που εξετάστηκαν για τους φυτοπαθογόνους μύκητες καραντίνας *Phyllosticta citricarpa* (συν. *Guignardia citricarpa*) και *Pseudocercospora angolensis* (συν. *Cercospora angolensis*).

A/A	Χώρα προέλευσης	Είδος καρπών	Αριθμός δειγμάτων
1	Αργεντινή	<i>C. limon</i>	20
2	Κίνα	<i>C. maxima</i>	2
3	Ν. Αφρική	<i>C. sinensis</i>	1
		<i>C. limon</i>	22
4	Αίγυπτος	<i>C. sinensis</i>	1
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ</b>			<b>46</b>

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Μυκητολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Ε. Βλουτόγλου
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Ε. Καλογεροπούλου, Δ. Τσιρογιάννης, Σ. Μιγκάρδου, Η. Γεωργίου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	Συνεχιζόμενο
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% ΜΦΙ

### 1.3.3 Εργαστηριακός φυτοϋγειονομικός έλεγχος πατατόσπορου ενδοκοινοτικής προέλευσης και εισαγόμενης από Τρίτες χώρες πατάτας φαγητού για πιθανή προσβολή από το μύκητα καραντίνας *Synchytrium endobioticum*

Μετά τη διαπίστωση από το Εργαστήριο Μυκητολογίας του ΜΦΙ για πρώτη φορά στη Χώρα των

Αύγουστο του 2011 της παρουσίας του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Synchytrium endobioticum* σε καλλιέργειες πατάτας του Δ.Δ. Περιθωρίου Κάτω Νευροκοπίου Δράμας, διενεργούνται εργαστηριακοί φυτοϋγειονομικοί έλεγχοι σε φορτία πατατόσπορου Κοινοτικής προέλευσης και εισαγόμενης από Τρίτες χώρες πατάτας φαγητού με σκοπό την αποφυγή νέας εισόδου του παθογόνου ή εισόδου νέων παθοτύπων του παθογόνου στη Χώρα και την προστασία της εγχώριας παραγωγής από το συγκεκριμένο μύκητα καραντίνας. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο συγκεκριμένος μύκητας έχει ευρεία εξάπλωση στα Κράτη-Μέλη της Ε.Ε. καθώς και σε μη Κοινοτικές χώρες (π.χ. Τουρκία) από τις οποίες η Χώρα μας εισάγει κυρίως πατάτα φαγητού.

Η εργαστηριακή εξέταση διενεργείται σύμφωνα με το επίσημο διαγνωστικό πρωτόκολλο του ΕΡΡΟ (ΕΡΡΟ Standard 7/28) και περιλαμβάνει αρχικά μακροσκοπική παρατήρηση των κονδύλων για τον εντοπισμό ύποπτων συμπτωμάτων (υπερπλασιών ή όγκων). Σε περίπτωση απουσίας συμπτωμάτων στους κονδύλους, διενεργείται εργαστηριακή εξέταση του εδάφους που είναι προσκολλημένο σε κάθε κόνδυλο και εξέτασή του σύμφωνα με τη μέθοδο του ΕΡΡΟ (ΟΕΡΡ/ΕΡΡΟ, 1999) με σκοπό τον εντοπισμό τυχόν παρουσίας σποριαγγείων του παθογόνου. Τα αποτελέσματα των εργαστηριακών ελέγχων κοινοποιούνται αμέσως μετά την ολοκλήρωση των εργαστηριακών εξετάσεων εγγράφως στις αρμόδιες υπηρεσίες που αποστέλλουν τα δείγματα, προκειμένου να απελευθερωθούν τα αντίστοιχα φορτία πατατοσπόρου για έγκαιρη παραλαβή τους από τους παραγωγούς. Τα στοιχεία των δειγμάτων πατατόσπορου Κοινοτικής προέλευσης που εξετάστηκαν εργαστηριακά από το Εργ. Μυκητολογίας το έτος 2014 παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.3.3. Σε κανένα από τα δείγματα δε διαπιστώθηκε η παρουσία του μύκητα καραντίνας *S. endobioticum*.

**Πίνακας 1.3.3.** Στοιχεία δειγμάτων πατατόσπορου Κοινοτικής προέλευσης που ελέχθηκαν για το φυτοπαθογόνο μύκητα καραντίνας *Synchytrium endobioticum* το 2014.

A/A	Χώρα Προέλευσης	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων
1	Ολλανδία	130
2	Γαλλία	51
3	Γερμανία	8
4	Δανία	6
5	Κύπρος	7
6	Σκωτία	5
7	Πολωνία	1
8	Αυστρία	1
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ</b>		<b>209</b>

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Μυκητολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Ε. Βλουτόγλου
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δ. Τσιρογιάννης, Ε. Καλογεροπούλου, Σ. Μιγκάρδου, Η. Γεωργίου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	Συνεχιζόμενο
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% ΜΦΙ

#### 1.3.4 Εργαστηριακός φυτοϋγειονομικός έλεγχος εισαγόμενων και εγχώρια παραγομένων σπόρων ηλίανθου (*Helianthus annuus* L.) για την ανίχνευση του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Plasmopara halstedii*

Σε εφαρμογή της Εθνικής και Κοινοτικής φυτοϋγειονομικής νομοθεσίας (Π.Δ. 365/2002 και ΕΥ Council Directive 2000/29/EC) κατά το έτος 2014 εξετάστηκαν εργαστηριακά τέσσερα (4) δείγματα (Πίνακας 1.3.4) εισαγόμενων σπόρων ηλίανθου (*Helianthus annuus* L.) (400 σπόροι/δείγμα) για την

ανίχνευση του επιβλαβούς σπορομεταδιδόμενου φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Plasmopara halstedii*. Ο συγκεκριμένος έλεγχος ξεκίνησε το έτος 2012 με σχετική απόφαση του ΥΠΑΑΤ μετά από τη διαπίστωση που έγινε το 2011 από το Εργαστήριο Μυκητολογίας του ΜΦΙ της παρουσίας για πρώτη φορά στη Χώρα του συγκεκριμένου μύκητα καραντίνας σε καλλιέργειες ηλίανθου της Β. Ελλάδας. Οι σχετικές δειγματοληψίες διενεργούνται από τις αρμόδιες Φυτοϋγειονομικές Υπηρεσίες του ΥΠΑΑΤ και των Περιφερειακών Ενοτήτων της Χώρας. Η εργαστηριακή εξέταση των δειγμάτων αφορά στη διενέργεια βιοδοκιμών (προβλάστηση σπόρων-ανάπτυξη φυτών) σε θαλάμους ελεγχόμενων συνθηκών θερμοκρασίας (16-18 °C), σχετικής υγρασίας (95-100%) και φωτοπεριόδου (12 h φως/12 h σκοτάδι), σύμφωνα με το επίσημο διαγνωστικό πρωτόκολλο του EPPO (EPPO Standard PM 7/85). Σε κανένα από τα δείγματα δε διαπιστώθηκε η παρουσία του μύκητα καραντίνας *P. halstedii*.

**Πίνακας 1.3.4.** Στοιχεία δειγμάτων εισαγόμενων από Τρίτες χώρες σπόρων ηλίανθου που ελέχθηκαν για το μύκητα καραντίνας *Plasmopara halstedii*.

A/A	Χώρα προέλευσης	Αριθμός δειγμάτων
1	Σερβία	3
2	Τουρκία	1
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ</b>		<b>4</b>

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Μυκητολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Ε. Βλουτόγλου
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Ε. Καλογεροπούλου, Δ. Τσιρογιάννης, Σ. Μιγκάρδου, Η. Γεωργίου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	Συνεχιζόμενο
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% ΜΦΙ

### 1.3.5 Εργαστηριακός φυτοϋγειονομικός έλεγχος εισαγόμενων από Τρίτες Χώρες σπόρων σίτου για την ανίχνευση του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Tilletia indica*

Σε εφαρμογή της Εθνικής και Κοινοτικής φυτοϋγειονομικής νομοθεσίας (Π.Δ. 365/2002 και EU Council Directive 2000/29/EC) κατά το έτος 2014 εξετάστηκαν εργαστηριακά 33 δείγματα εισαγόμενου σπόρου σίτου (500 σπόροι/δείγμα) (Πίνακας 1.3.5) για την παρουσία του επιβλαβούς φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Tilletia indica*, σύμφωνα με το επίσημο διαγνωστικό πρωτόκολλο του EPPO (EPPO Standard PM 7/29). Σε κανένα από τα δείγματα δε διαπιστώθηκε η παρουσία του μύκητα καραντίνας *T. indica*.

**Πίνακας 1.3.5.** Στοιχεία δειγμάτων εισαγόμενων από Τρίτες χώρες σπόρων σίτου που ελέχθηκαν για τυχόν παρουσία του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Tilletia indica*.

A/A	Χώρα προέλευσης	Αριθμός δειγμάτων
1	ΗΠΑ	7
2	Μεξικό	26
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ</b>		<b>33</b>

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Μυκητολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Ε. Βλουτόγλου
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Ε. Καλογεροπούλου

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**  
**ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ**

Συνεχιζόμενο  
100% ΜΦΙ

### 1.3.6 Εργαστηριακός φυτοϋγειονομικός έλεγχος εισαγόμενων ή εγχώρια παραγόμενων φυτών (μοσχεύματα, βολβοί, κλπ) και νωπών καρπών, για την ανίχνευση μυκήτων καραντίνας

Σε εφαρμογή της Εθνικής και Κοινοτικής φυτοϋγειονομικής νομοθεσίας (Π.Δ. 365/2002 και EU Council Directive 2000/29/EC) κατά το έτος 2014 εξετάστηκαν από το Εργαστήριο Μυκητολογίας δείγματα φυτών (έρριζων μοσχευμάτων, βολβών, κλπ) και καρπών (εκτός καρπών εσπεριδοειδών) (Πίνακας 1.3.6.), τα οποία ελήφθησαν από τους αρμόδιους φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές από εισαγόμενα ή εξαγόμενα φορτία γεωργικών προϊόντων. Σκοπός του διενεργούμενου εργαστηριακού ελέγχου ήταν η διαπίστωση της παρουσίας ή μη φυτοπαθογόνων μυκήτων καραντίνας που αναφέρονται στη σχετική Εθνική και Κοινοτική νομοθεσία ή στη φυτοϋγειονομική νομοθεσία των χωρών προορισμού, στις περιπτώσεις εξαγωγής εγχώρια παραγόμενων γεωργικών προϊόντων. Σε κανένα από τα εξετασθέντα δείγματα δε διαπιστώθηκε η παρουσία των αντίστοιχων φυτοπαθογόνων μυκήτων (Πίνακας 1.3.6.).

**Πίνακας 1.3.6.** Στοιχεία δειγμάτων εισαγόμενων ή εξαγόμενων φυτών (έρριζων μοσχευμάτων, βολβών, κλπ) και νωπών καρπών (εκτός εσπεριδοειδών) που ελέγχθηκαν για μύκητες καραντίνας.

A/A	Είδος φυτού/φυτικού προϊόντος	Προέλευση	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων	Επιβλαβείς μύκητες για τους οποίους έγιναν εργαστηριακοί έλεγχοι
1	Έρριζα μοσχεύματα Φράουλας	Τουρκία	1	<i>Phytophthora fragariae</i> var. <i>fragariae</i>
		Η.Π.Α	2	
		Ελλάδα	1	
2	Δαμάσκηνα	Ν. Αφρική	2	<i>Monilinia fructicola</i>
3	Αμύγδαλα	Η.Π.Α	1	<i>Monilinia fructicola</i>
4	Μήλα	Ελλάδα (επαναεισαγωγή από Ισραήλ)	2	<i>Monilinia fructicola</i>
5	Κρεμμύδια (βολβοί)	Ελλάδα	2	<i>Fusarium oxysporum</i> <i>Pyrenochaeta terrestris</i> <i>Sclerotium cepivorum</i> <i>Botrytis cinerea</i>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ</b>			<b>11</b>	

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Μυκητολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Ε. Βλουτόγλου
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δ. Τσιρογιάννης, Ε. Καλογεροπούλου, Σ. Μιγκάρδου, Η. Γεωργίου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	Συνεχιζόμενο
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% ΜΦΙ

### 1.3.7 Εργαστηριακός έλεγχος εγχώρια παραγόμενων σπόρων σιτηρών για την ανίχνευση και ταυτοποίηση φυτοπαθογόνων μυκήτων

Στο πλαίσιο της υλοποίησης του έργου “Εργαστηριακός έλεγχος εγχώρια παραγομένων σπόρων σιτηρών για την ανίχνευση και ταυτοποίηση φυτοπαθογόνων μυκήτων”, που αφορά συνεργασία του Εργαστηρίου Μυκητολογίας του ΜΦΙ και της Εταιρείας BIOS AGROSYSTEMS A.B.E.E., το

Εργαστήριο Μυκητολογίας διενήργησε εργαστηριακή εξέταση με σκοπό τον έλεγχο της φυτοϋγείας τριών (3) δειγμάτων εγχώρια παραγόμενων σπόρων σιτηρών (600 σπόροι/δείγμα). Ειδικότερα, αντικείμενο του έργου ήταν (α) η ανίχνευση της τυχόν παρουσίας σε αυτά φυτοπαθογόνων μυκήτων που μεταφέρονται είτε στο εσωτερικό των σπόρων είτε ως επιμολύνσεις στην επιφάνεια των σπόρων, (β) η ταυτοποίηση σε επίπεδο γένους ή/και είδους των μυκήτων που ανιχνεύθηκαν στα συγκεκριμένα δείγματα, και (γ) η εκτίμηση της συχνότητας παρουσίας των φυτοπαθογόνων μυκήτων στα υπό εξέταση δείγματα. Για τον εργαστηριακό έλεγχο των δειγμάτων εφαρμόστηκαν τα επίσημα διαγνωστικά πρωτόκολλα του EPPO και του International Seed Testing Association (ISTA).

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Μυκητολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Ε. Βλουτόγλου
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Σ. Μιγκάρδου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	10 ημέρες (21.7.2014-30.7.2014)
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	450 €
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% BIOS AGROSYSTEMS ABEE

### 1.3.8 Εργαστηριακός έλεγχος προσβολής εισαγόμενου πατατόσπορου και εισαγόμενης πατάτας φαγητού από τα βακτήρια καραντίνας *Ralstonia solanacearum* και *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*

Κατά το έτος 2014, οι ανάγκες της χώρας σε πατατόσπορο χειμερινής και εαρινής σποράς καλύφθηκαν με εισαγωγές από 12 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και σε πατάτα φαγητού από την Αίγυπτο. Λόγω της παρουσίας όμως στις Ευρωπαϊκές αλλά και σε μη Ευρωπαϊκές χώρες των φυτοπαθογόνων βακτηρίων καραντίνας *Ralstonia solanacearum* (Rs) και *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (Cms) και της ανάγκης προστασίας της ελληνικής παραγωγής πατάτας φαγητού και πατατόσπορου από τα δύο αυτά βακτήρια, πραγματοποιήθηκε στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας του Μ.Φ.Ι. εργαστηριακός έλεγχος 416 δειγμάτων (των 200 κονδύλων το καθένα) των εισαγόμενων φορτίων πατατόσπορου, και 66 δειγμάτων (των 200 κονδύλων το καθένα) εισαγόμενων φορτίων πατάτας φαγητού, που ελήφθησαν από τους αρμόδιους Φυτοϋγειονομικούς Ελεγκτές και απεστάλησαν στο Μ.Φ.Ι. για εργαστηριακή εξέταση. Παράλληλα εξετάστηκαν 4 δείγματα πατάτας φαγητού εγχώριας παραγωγής προς εξαγωγή. Οι εργαστηριακές εξετάσεις διενεργήθηκαν σύμφωνα με τις ισχύουσες Κοινοτικές οδηγίες για τα Rs και Cms. Ως μέθοδος ταχείας εξέτασης χρησιμοποιήθηκε η ανοσολογική μέθοδος ανοσοφθορισμού (immunofluorescence, IF), με χρήση πολυκλωνικών αντιορών υψηλού τίτλου που είχαν παρασκευαστεί στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας του Μ.Φ.Ι.

Στους Πίνακες 1 και 2 παρουσιάζεται η κατανομή ανά χώρα προέλευσης των εξετασθέντων δειγμάτων προερχόμενων από τα φορτία πατατόσπορου και πατάτας φαγητού για το έτος 2014. Σε κανένα από τα δείγματα αυτά δεν διαπιστώθηκε προσβολή ή παρουσία των βακτηρίων Rs και Cms.

**Πίνακας 1.** Κατανομή ανά χώρα προέλευσης των εξετασθέντων δειγμάτων των φορτίων πατατόσπορου κατά το έτος 2014, για διαπίστωση τυχόν παρουσίας ή προσβολής από τα βακτήρια *Ralstonia solanacearum* (Rs) και *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (Cms).

α/α	Χώρα Προέλευσης	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων
1	Ολλανδία	245
2	Κύπρος	48
3	Γαλλία	61

α/α	Χώρα Προέλευσης	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων
4	Γερμανία	16
5	Δανία	33
6	Βρετανία	6
7	Βέλγιο	1
8	Αυστρία	1
9	Ιταλία	1
10	Τσεχία	1
11	Πολωνία	1
12	Βουλγαρία	2
<b>Σύνολο</b>		<b>416</b>

**Πίνακας 2.** Κατανομή ανά χώρα προέλευσης των εξετασθέντων δειγμάτων πατάτας φαγητού κατά το έτος 2014, για διαπίστωση τυχόν παρουσίας ή προσβολής από τα βακτήρια *Ralstonia solanacearum* (Rs) και *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (Cms).

α/α	Χώρα Προέλευσης	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων
1	Αίγυπτος	66
2	Ελλάδα	4
<b>Σύνολο</b>		<b>70</b>

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Βακτηριολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Μ.Κ. Χολέβα
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δρ Ν. Σκανδάλης, Π.Ε. Γλυνός, Χ. Καράφλα, Σ. Δρακούλης
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	Συνεχιζόμενο
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% ΜΦΙ

### 1.3.9 Εργαστηριακός έλεγχος εγχώρια παραγόμενων και εισαγόμενων σπόρων για βακτήρια και ιούς καραντίνας

Σε εφαρμογή της Εθνικής και Κοινοτικής φυτοϋγειονομικής νομοθεσίας (Π.Δ. 365/2002, Οδηγία 2000/29/ΕΚ), κατά το έτος 2014, εξετάστηκαν στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας δείγματα σπόρων τομάτας, πιπεριάς, μηδικής και αραβόσιτου, τα οποία ελήφθησαν από τους αρμόδιους φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές από φορτία προερχόμενα από μη Κοινοτικές χώρες ή εγχώριας παραγωγής προς εξαγωγή (Πίνακας 1). Ο έλεγχος αφορούσε την ανίχνευση και απομόνωση των βακτηρίων καραντίνας που αναφέρονται στη σχετική νομοθεσία. Ως μέθοδος ταχείας ανίχνευσης εφαρμόστηκε η ανοσολογική μέθοδος ανοσοφθορισμού (immunofluorescence, IF), με χρήση πολυκλωνικών αντιπρωτεϊνών υψηλού τίτλου που παρασκευάστηκαν στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας του Μ.Φ.Ι. για τα παθογόνα βακτήρια: *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* και *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*, καθώς και αντιπρωτεϊνών που ήταν εμπορικά διαθέσιμοι για τα παθογόνα: *Xanthomonas vesicatoria*, *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli* και *Clavibacter michiganensis* subsp. *insidiosus*. Οι εξετασθέντες σπόροι βρέθηκαν απαλλαγμένοι από τα εν λόγω παθογόνα βακτήρια.

Στο Εργαστήριο Ιολογίας εξετάστηκαν εγχώρια παραγόμενα (1) και εισαγόμενα (16) δείγματα σπόρων τομάτας με μολύνσεις φυτών – δεικτών, την ανοσολογική μέθοδο ELISA για ιούς (7) και τον

υβριδισμό νουκλεοξέων για ιοειδή (1) (Πίνακας 2).

**Πίνακας 1.** Στοιχεία δειγμάτων διαφόρων ειδών σπόρων εισαγωγής, που εξετάστηκαν για διαπίστωση ορισμένων βακτηρίων καραντίνας.

Είδος σπόρων	Παθογόνα βακτήρια για τα οποία διενεργήθηκαν εργαστηριακοί έλεγχοι	Χώρα προέλευσης σπόρων	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων σπόρων
Τομάτας	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> (Cmm) <i>Xanthomonas vesicatoria</i> (Xv)	ΗΠΑ	22
		Ισραήλ	85
		Κίνα	14
		Ελλάδα	2
		<b>ΣΥΝΟΛΟ Δειγμάτων</b>	<b>123</b>
Πιπεριάς	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> (Cmm) <i>Xanthomonas vesicatoria</i> (Xv)	ΗΠΑ	4
		Ν. Κορέα	1
		Ισραήλ	1
		<b>ΣΥΝΟΛΟ Δειγμάτων</b>	<b>6</b>
Μηδικής	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>insidiosus</i> (Cmi)	Αυστραλία	6
		ΗΠΑ	5
		<b>ΣΥΝΟΛΟ Δειγμάτων</b>	<b>11</b>
Αραβόσιτου	<i>Pantoea stewartii</i> subsp. <i>stewartii</i> (Pss)	Ελλάδα	26
		Σερβία	10
		ΗΠΑ	27
		Τουρκία	12
		<b>ΣΥΝΟΛΟ Δειγμάτων</b>	<b>75</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΣΠΟΡΩΝ</b>			<b>215</b>

**Πίνακας 2.** Στοιχεία δειγμάτων σπόρων τομάτας που εξετάστηκαν για διαπίστωση προσβολής από ιούς.

Είδη σπόρων	Παθογόνοι ιοί για τους οποίους διενεργήθηκαν εργαστηριακοί έλεγχοι	Χώρα προέλευσης σπόρων	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων σπόρων
Τομάτας	<i>Pepino mosaic virus</i> (PepMV) <i>Tobacco mosaic virus</i> (TMV), <i>Tomato mosaic virus</i> (ToMV), <i>Tobacco mild green mosaic virus</i> (TMGMV), <i>Tomato black ring virus</i> (TBRV), <i>Tomato bushy stunt virus</i> (TBSV), <i>Tomato ringspot virus</i> (TRSV), <i>Potato spindle tuber viroid</i> (PSTVd)	Κίνα	14
		Ισραήλ	2
		Ελλάδα	1
		Ελλάδα	1
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΣΠΟΡΩΝ</b>			<b>17</b>

**ΤΜΗΜΑ**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ**

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

**ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ**

Φυτοπαθολογίας

Βακτηριολογίας, Ιολογίας

Δρ Μ.Κ. Χολέβα, Δρ Χ. Βαρβέρη, Δρ Ν. Βασιλάκος

Δρ Ν. Σκανδάλης, Π.Ε. Γλυνός, Χ. Καράφλα, Σ. Δρακούλης,

Χ. Παναγιωτίδη

Συνεχιζόμενο

100% ΜΦΙ

### 1.3.10 Εργαστηριακός έλεγχος εισαγόμενων ή εξαγόμενων φυτών, μοσχευμάτων, νωπών καρπών και άλλων μέσων, για βακτήρια και ιούς καραντίνας



Σε εφαρμογή της Εθνικής και Κοινοτικής φυτοϋγειονομικής νομοθεσίας (Π.Δ. 365/2002, οδηγία 2000/29/EC), κατά το έτος 2014, εξετάστηκαν στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας δείγματα νωπών καρπών, μοσχευμάτων ή και ολόκληρων φυτών (Πίνακας 1), τα οποία ελήφθησαν από τους αρμόδιους φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές από φορτία προς εισαγωγή ή προς εξαγωγή. Ο έλεγχος γινόταν για τη διαπίστωση προσβολής από βακτήρια και φυτοπλάσματα καραντίνας που αναφέρονται στη σχετική Εθνική και Κοινοτική νομοθεσία, ή στη νομοθεσία των χωρών προορισμού σε περιπτώσεις εξαγωγής φυτικών προϊόντων.

Τα εξετασθέντα δείγματα βρέθηκαν απαλλαγμένα από παθογόνα βακτήρια και φυτοπλάσματα καραντίνας.

Στο Εργαστήριο Ιολογίας αντίστοιχα εξετάστηκαν για ιούς (2) και ιοειδή (1) 40 δείγματα σποροφύτων τομάτας προς εξαγωγή (Πίνακας 2).

**Πίνακας 1.** Στοιχεία δειγμάτων εισαγόμενων ή εξαγόμενων φυτών, μοσχευμάτων, νωπών καρπών και άλλων μέσων που εξετάστηκαν για βακτήρια καραντίνας.

Κατηγορία		Παθογόνα βακτήρια για τα οποία διενεργήθηκαν εργαστηριακοί έλεγχοι	Χώρα προέλευσης	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων
Νωπός καρπός	Λεμόνια ( <i>C. limon</i> )	<i>Xanthomonas citri</i> (Xc)	N. Αφρική	22
	Πορτοκάλια ( <i>C. sinensis</i> )	<i>Xanthomonas citri</i> (Xc)	Αργεντινή	20
			N. Αφρική	1
	Φράππα	<i>Xanthomonas citri</i> (Xc)	Αίγυπτος	1
Γκρέιπ Φρούτ	<i>Xanthomonas citri</i> (Xc)	Κίνα	2	
Ερριζα Μοσχεύματα	Φράουλας	<i>Xanthomonas fragariae</i> (Xf)	N. Αφρική	2
			ΗΠΑ	2
			Τουρκία	1
Ερριζα Μοσχεύματα	Ποινσέπιας	φυτοπαθογόνα βακτήρια καραντίνας	Ελλάδα	1
			Ελ Σαβαδόρ	1
Φυτά	Πιπεριάς	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> (Cmm), <i>Ralstonia solanacearum</i> (Rs)	Ισραήλ	9
	Τομάτας	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> (Cmm), <i>Ralstonia solanacearum</i> (Rs)	Ελλάδα	3
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ</b>				<b>64</b>

**Πίνακας 2.** Στοιχεία δειγμάτων σποροφύτων τομάτας που εξετάστηκαν για διαπίστωση προσβολής από ιούς.

Κατηγορία	Παθογόνοι ιοί για τους οποίους διενεργήθηκαν εργαστηριακοί έλεγχοι	Χώρα προέλευσης σπόρων	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων
Σπορόφυτα τομάτας	<i>Tomato yellow leaf curl virus</i> (TYLCV), <i>Chrysanthemum stem necrosis virus</i> (CSNV), <i>Potato spindle tuber viroid</i>	Ελλάδα	40
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΕΤΑΣΘΕΝΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ</b>			<b>40</b>

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Βακτηριολογίας, Ιολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Μ.Κ. Χολέβα, Δρ Χ. Βαρβέρη, Δρ Ν. Βασιλάκος
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δρ Ν. Σκανδάλης, Π.Ε. Γλυνός, Χ. Καραφλα, Σ. Δρακούλης
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	Συνεχιζόμενο
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% ΜΦΙ

### 1.3.11 Εργαστηριακός φυτοϋγειονομικός έλεγχος εισαγόμενων ή και εγχώρια παραγόμενων φυτών και φυτικών προϊόντων για ζωικούς επιβλαβείς οργανισμούς

Σε εφαρμογή της Εθνικής και Κοινοτικής φυτοϋγειονομικής νομοθεσίας (Π.Δ. 365/2002 και EU Council Directive 2000/29/EC), κατά κατά το έτος 2014 διενεργήθηκαν από το Τμήμα Εντομολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας του ΜΦΙ εργαστηριακές εξετάσεις σε συνολικά 365 δείγματα που εστάλησαν από τις αρμόδιες Φυτοϋγειονομικές Υπηρεσίες του ΥΠΑΠΕΝ και των Περιφερειακών Ενοτήτων της Χώρας με σκοπό την ανίχνευση τυχόν παρουσίας επιβλαβών εντόμων καραντίνας.

Τα δείγματα αφορούσαν σε: ρύζι λευκό, ρύζι αναποφλοϊώτο, φράπες νωπές, πατατόσπορο, πατάτα φαγητού, έριζα μοσχεύματα φράουλας, φυτάρια καρπουζιού, φυτάρια τομάτας, άρριζα και έριζα μοσχεύματα καλλωπιστικών φυτών, πορτοκάλια, λεμόνια, μήλα, σπόροι βαμβακιού, σπόροι μηδικής, χώμα από φυτώριο, γκρέιπ φρουτ, φυτά ενυδρείου, υπόστρωμα, σπόροι κρεμμυδιού, βολβοί ξερών κρεμμυδιών, φυτά πιπεριάς, έριζα μοσχεύματα πιπεριάς, έντομα (από φορτίο αμυγδαλόψιχας), φυτά μελιτζάνας.

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Εντομολογίας και Γ. Ζωολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Γεωργικής Εντομολογίας, Βιολογικής Καταπολέμησης, Ακαρολογίας & Γ. Ζωολογίας, Νηματωδολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Δ. Παπαχρήστος
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δρ Ν.Γ. Καβαλλιεράτος, Δρ Δ. Κοντοδήμας, Δρ Α. Μιχαηλάκης, Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Ε. Καπαξίδη, Μ. Κορμπή
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	Συνεχιζόμενο
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% ΜΦΙ

## 1.4 Ανάπτυξη μεθόδων έγκαιρης διάγνωσης για την αποφυγή εισόδου και περιορισμού της εξάπλωσης αλλόχθονων επιβλαβών οργανισμών

### 1.4.1 Διερεύνηση της παρουσίας του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *Monilinia fructicola* και του νέου είδους *M. polystroma* στη Χώρα

Συνεχίστηκε και το 2014 η απομόνωση στελεχών μυκήτων του γένους *Monilinia* από συμπτωματικούς φυτικούς ιστούς Πυρηνοκάρπων (βλαστοί, καρποί, άνθη), οι οποίοι εστάλησαν στο Εργαστήριο από διάφορες περιοχές της Χώρας. Από τα απομονωθέντα στελέχη έγιναν μονόσπορες καλλιέργειες και στη συνέχεια αξιολογήθηκαν οι καλλιεργητικοί και μορφομετρικοί χαρακτήρες των αποικιών και των σπορίων των στελεχών και υπολογίστηκε ο ρυθμός γραμμικής αύξησης του μυκηλίου τους σε εκλεκτικά και μη θρεπτικά υποστρώματα (Potato Dextrose Agar, Leonian Malt Agar, κλπ). Παράλληλα ολοκληρώθηκε ο μοριακός χαρακτηρισμός των απομονωθέντων στελεχών με την εφαρμογή της μεθόδου PCR, όπως αυτή αναπτύχθηκε από του Ios and Frey (2000) και τροποποιήθηκε από τους Ios and Iancu (2008).

**ΤΜΗΜΑ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ**  
**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**  
**ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ**

Φυτοπαθολογίας  
 Μυκητολογίας  
 Δρ Ε. Βλουτόγλου, Δ. Τσιρογιάννης  
 Ε. Καλογεροπούλου, Σ. Μιγκάρδου, Η. Γεωργίου  
 3 έτη (Ιανουάριος 2012 - Δεκέμβριος 2014)  
 100% ΜΦΙ

#### **1.4.2 Μελέτη ασθενειών καλλιεργούμενων φυτών οφειλόμενων σε φυτοπλάσματα, με έμφαση στην ανίχνευση εκείνων που προσβάλουν τα μηλοειδή, τα πυρηνόκαρπα και το αμπέλι**

Κατά το έτος 2014, συνεχίστηκε η ανίχνευση και ταυτοποίηση φυτοπλάσμάτων που προσβάλλουν γεωργικές καλλιέργειες στη χώρα μας. Προς την κατεύθυνση αυτή: δοκιμάστηκαν και επελέγησαν ζεύγη εκκινητών για PCR, βάσει της ευαισθησίας και εξειδίκευσής τους στην ανίχνευση DNA διαφόρων ειδών φυτοπλάσμάτων σε εκχυλίσματα από φυτικούς ιστούς. Ιδιαίτερα για την ανίχνευση και τον χαρακτηρισμό του φυτοπλάσματος *Candidatus Phytoplasma solani* σε φυτά πατάτας και αμπέλου, επιτεύχθηκαν βελτιώσεις της σχετικής μεθοδολογίας βασιζόμενης σε PCR τεχνική, που την καθιστά κατάλληλη για άμεση εφαρμογή σε τρέχουσες εξετάσεις δειγμάτων ασθενών φυτών. Μέρος της μεθοδολογίας αυτής χρησιμοποιήθηκε και στην ταυτοποίηση για πρώτη φορά στην Ελλάδα του προαναφερόμενου φυτοπλάσματος σε φυτά πατάτας, και αποτέλεσε την παρουσιασθείσα πρόσφατα δημοσίευση: «Holeva, M.C., Glynos, P.E., Karafra C.D., Koutsiumari, E.M., Simoglou, K.B. and Eleftheriadis, E. 2014. First report of *Candidatus Phytoplasma solani* associated with potato plants in Greece. *Plant Disease* 98: 1739». Το 2014, *Ca. phytoplasma solani* ανιχνεύτηκε σε δείγματα πατάτας, τομάτας και αμπέλου από τέσσερις περιοχές της χώρας. Η μελέτη προσφέρει απαραίτητα στοιχεία για την αντιμετώπιση του σοβαρού αυτού παθογόνου στην πράξη και θα συνεχιστεί με τον περαιτέρω γενετικό χαρακτηρισμό των ελληνικών στελεχών *Ca. Phytoplasma solani*.

**ΤΜΗΜΑ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ**  
**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**  
**ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ**

Φυτοπαθολογίας  
 Βακτηριολογίας  
 Δρ Μ.Κ. Χολέβα  
 Π.Ε. Γλυνός, Χ. Καράφλα, Σ. Δρακούλης  
 2010-2014  
 100% ΜΦΙ

## 2. ΦΥΤΟΠΑΘΟΓΟΝΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ & ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

### 2.1 Διάγνωση ασθενειών, προσδιορισμός εχθρών των καλλιεργειών και παροχή οδηγιών αντιμετώπισης

#### 2.1.1 Διάγνωση ασθενειών (παρασιτικών και μη) σε δείγματα φυτών και φυτικών προϊόντων - Παροχή κατευθυντήριων οδηγιών για την αποτελεσματική διαχείριση των ασθενειών

Δείγματα ασθενών φυτών και φυτικών προϊόντων από διάφορες καλλιέργειες της Χώρας εξετάστηκαν στο Τμήμα Φυτοπαθολογίας του Ινστιτούτου με σκοπό τον προσδιορισμό του παθογόνου ή μη αιτίου και τη χορήγηση στους ενδιαφερόμενους οδηγιών αντιμετώπισης των ασθενειών. Τα δείγματα εστάλησαν ή προσκομίστηκαν στο Ινστιτούτο από Περιφερειακές Υπηρεσίες του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής των Περιφερειακών Ενοτήτων της Χώρας, παραγωγούς, Συνεταιρισμούς, Ομάδες παραγωγών, διάφορα Ερευνητικά Ιδρύματα και Φορείς (ΕΘΙΑΓΕ, ΑΕΙ, ΕΦΕΤ, κ.ά.), Δημοτικά Διαμερίσματα, Εταιρείες, ιδιώτες γεωπόνους, κατοίκους πόλεων, κ.ά. Ο αριθμός των δειγμάτων ασθενών φυτών που εξετάστηκαν και των έγγραφων απαντήσεων που δόθηκαν κατά το έτος 2014 αναφέρονται στον Πίνακα 2.1.1.

**Πίνακας 2.1.1.** Αριθμός δειγμάτων ασθενών φυτών και φυτικών προϊόντων που εξετάστηκαν εργαστηριακά από τα Εργαστήρια του Τμήματος Φυτοπαθολογίας κατά το 2014.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων	Αριθμός παθογόνων/μη παρασιτικών αιτίων που ταυτοποιήθηκαν	Αριθμός έγγραφων απαντήσεων
Μυκητολογίας	1092	468	989
Βακτηριολογίας	362	78	362
Ιολογίας	202	43	186
Μη Παρασιτικών Ασθενειών	762	304	304
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2418</b>	<b>893</b>	<b>1841</b>

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</b>	Μυκητολογίας, Βακτηριολογίας, Ιολογίας, Μη Παρασιτικών Ασθενειών
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δρ Χ. Βαρβέρη, Δρ Ε. Βλουτόγλου, Δρ Α. Μαρκέλλου, Δρ Γ. Τρωγιάνος, Δρ Ν. Βασιλάκος, Δρ Μ. Χολέβα, Δρ Ν. Σκανδάλης, Δ. Τσιρογιάννης, Ε. Καλογεροπούλου, Χ. Καράφλα, Π. Γλυνός, Σ. Δρακούλης, Χ. Παναγιωτίδη, Σ. Μιγκάρδου, Ε. Ρουκουνάκη, Η. Γεωργίου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	Συνεχιζόμενο
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100 % ΜΦΙ

#### 2.1.2 Επιτόπιες εξετάσεις καλλιεργειών για αντιμετώπιση ασθενειών, προσβολών από ζωικούς εχθρούς και προβλημάτων από ζιζάνια

Συμμετοχή στην επισκόπηση αγρών του Δήμου Φαρσάλων για την εκτίμηση του προβλήματος που προκαλεί του ολοπαράσιτο οροβάγχη σε καλλιέργειες φακής της περιοχής και σύνταξη αναφοράς με τα αποτελέσματα της επιτόπιας εξέτασης και οδηγίες αντιμετώπισης του προβλήματος, 5 Μαΐου 2014 (Δρ Β. Κατή).

### 2.1.3 Εργαστηριακή εξέταση φυτών, φυτικών προϊόντων, εδάφους και ζωικών εχθρών (έντομα, ακάρεα, νηματώδεις) για διάγνωση προσβολών και αναγνώριση ειδών εντόμων και ακάρεων – Παροχή κατευθυντήριων οδηγιών αντιμετώπισης των ασθενειών (παρασιτικών και μη), των προβλημάτων από ζωικούς εχθρούς, ζιζάνια και φυτοτοξικότητα

Με βάση τα αποτελέσματα των διαγνωστικών εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν από το Τμήμα Φυτοπαθολογίας, καταρτίστηκαν οι ακόλουθοι κατάλογοι φυτοπαθογόνων οργανισμών και μη παρασιτικών ασθενειών που διαπιστώθηκαν κατά το έτος 2014 σε δείγματα ασθενών φυτών και φυτικών προϊόντων που προέρχονταν από διάφορες περιοχές της χώρας:

#### ΦΥΤΟΠΑΘΟΓΟΝΟΙ ΜΥΚΗΤΕΣ – 2014

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
<b>ΑΓΓΟΥΡΙΑ</b>	<i>Alternaria</i> sp. <i>Fusarium oxysporum</i> <i>Pythium</i> sp. <i>Stemphylium</i> sp.	Άρβη Βιάννου Ηρακλείου Κρήτης Χαλκιδόνα Πέλλας Καρτεράδος Σαντορίνης Άρβη Βιάννου Ηρακλείου Κρήτης
<b>ΑΓΚΙΝΑΡΑ</b>	<i>Ramularia cynarae</i>	Γαστούνη Ηλείας
<b>ΑΚΤΙΝΙΔΙΑ</b>	<i>Alternaria</i> sp.  <i>Botrytis cinerea</i>  <i>Phomopsis</i> sp.  <i>Phytophthora</i> sp. <i>Pythium</i> sp. Βασιδιομύκητας  Ίσκα	Γουριώτισσα Αιτωλοακαρνανίας, Λιτόχωρο Πιερίας, Μαυρίκας Αιτωλοακαρνανίας, Ομόλιο Λάρισας, Πανόραμα Θεσσαλονίκης, Πέρνη Καβάλας, Πλαγιά Λάρισας, Χρυσούπολη Καβάλας Καλογερίκο Άρτας, Νάουσα Ημαθίας, Νεάπολη Αιτωλοακαρνανίας, Πανόραμα Θεσσαλονίκης, Σούλι Αιτωλοακαρνανίας, Στόμιο Λάρισας, Χρυσόχωρι Καβάλας Άγιος Αθανάσιος Ξάνθης, Χρυσούπολη Καβάλας Γαλατάδες Πέλλας Λιανοβέργι Ημαθίας Κατερίνη Πιερίας, Επισκοπή Ημαθίας, Καβάλα, Κοσμητή Ξάνθης, Στεφάνη Πρέβεζας Χρυσόχωρι Καβάλας
<b>ΑΛΟΗ</b>	<i>Alternaria</i> sp.  <i>Fusarium oxysporum</i> <i>Phytophthora</i> sp. <i>Rhizoctonia solani</i>	Κόρθι Άνδρου, Λίνδος Ρόδου, Μουρίκι Βοιωτίας Νεάπολη Λακωνίας Κτήμα Πυλί Κω Κτήμα Πυλί Κω
<b>ΑΜΠΕΛΙ</b>	<i>Botrytis cinerea</i> <i>Cladosporium</i> sp. <i>Cylindrocarpon</i> sp.  <i>Guignardia bidwellii</i> <i>Phaeoacremonium</i> sp.          <i>Phaeomoniella chlamydospora</i>	Καλλιθέα Κορινθίας Στιμάγκα Κορινθίας Άρμα Βοιωτίας, Βάρκος Αχαΐας, Νιφορέικα Αχαΐας Άγιος Αθανάσιος Κορινθίας Αρραβωνίτσα Αχαΐας, Αχαρνές Αττικής, Βάρκος Αχαΐας, Γραμματικό Αττικής, Κάτω Σχολάρι Θεσσαλονίκης, Κρανίδι Αργολίδας, Λέβακας Φλώρινας, Λεωνίδιο Αρκαδίας, Φώσταινα Αχαΐας Κάντζα Αττικής, Κορυφή Ηλείας, Κρανίδι Αργολίδας, Λούκια Αχαΐας, Πετρί Κορινθίας, Στρέφι Ηλείας, Φούφας Εορδαίας Κοζάνης, Χαμουτσά Κορινθίας

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	<i>Phomopsis viticola</i>  <i>Plasmopara viticola</i>  <i>Uncinula necator</i>  Βασιδιομύκητας  Ίσκα	Κίτσι Αττικής, Λέβακας Φλώρινας, Λυδία Καβάλας, Μαρανοχώρι Λευκάδας, Πετρί Κορινθίας, Σάμος Άγιος Αθανάσιος Αιτωλοακαρνανίας, Αίγιο Αχαΐας, Λυγιά Λευκάδας, Λυδία Καβάλας, Μαγουλάδα Αιτωλοακαρνανίας, Σέρρες, Σύβρος Λευκάδας Αγιαννάκος Ευβοίας, Βουνό Κορινθίας, Κρανίδι Αργολίδας, Ρητίνη Πιερίας, Τανάγρα Βοιωτίας Αίγιο Αχαΐας, Κίτσι Αττικής, Λακούλια Κεφαλλονιάς, Μεγάλη Παναγιά Χαλκιδικής, Μουζάκι Μεσσηνίας, Μύτικας Ευβοίας, Νιφορέϊκα Αχαΐας, Ραφομμάτη Αρκαδίας, Σούλι Αχαΐας Γούβες Κορινθίας, Εξωχώρα Ζακύνθου, Καστοριά, Λεωνίδιο Αρκαδίας, Μουζάκι Αρκαδίας, Πλαγιά Κιλκίς, Πράσινο Ηλείας, Σπάρτη Λακωνίας
<b>ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ</b>	<i>Cladosporium carpophilum</i> <i>Cladosporium</i> sp. <i>Fusicoccum amygdali</i> (συν. <i>Phomopsis amygdali</i> ) <i>Monilinia</i> sp. <i>Phoma</i> sp. <i>Tranzschelia discolor</i> <i>Wilsonomyces carpophilus</i>	Μύλος Σερρών, Ντολμάδες Σερρών Αμάρυνθος Ευβοίας Ντολμάδες Σερρών, Οφρύνιο Καβάλας  Ντολμάδες Σερρών, Οφρύνιο Καβάλας Όσσα Λάρισας Αμάρυνθος Ευβοίας Μύλος Σερρών
<b>ΑΝΗΘΟΣ</b>	<i>Itersonilia</i> sp.	Μουρίκι Βοιωτίας
<b>ΑΡΑΚΑΣ</b>	<i>Peronospora viciae</i>	Ορεστιάδα Έβρου
<b>ΑΡΩΝΙΑ</b>	<i>Alternaria</i> sp. <i>Fusarium</i> sp.	Σιδηρόκαστρο Σερρών Αθήνα
<b>ΑΧΛΑΔΙΑ</b>	<i>Botrytis cinerea</i> <i>Fusicladium pyrorum</i> <i>Gymnosporangium sabiniae</i> <i>Leucostoma</i> sp. <i>Rhizopus</i> sp. <i>Septoria pyricola</i> Ζυμομύκητες	Γιάννουλη Λάρισας Ιωάννινα Νεοχώρι Μαγνησίας Μάννα Κορινθίας Γιάννουλη Λάρισας Αμπέλια Κομοτηνής Σελλάσια Λακωνίας
<b>ΒΑΜΒΑΚΙ</b>	<i>Rhizoctonia solani</i>	Μαραθιά Βοιωτίας
<b>ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ</b>	<i>Monilinia</i> sp.  <i>Phoma</i> sp. <i>Tranzschelia discolor</i>  <i>Wilsonomyces carpophilus</i> Ίσκα	Καπαρέλι Αργολίδας, Μούλκι Κορινθίας, Ξάνθη, Πολυδένδρι Αττικής, Στέρνα Αργολίδας, Χούνη Αργολίδας Τραγάνα Κορινθίας Κουτσοπόδι Αργολίδας, Χρυσοχώρι Καβάλας Χρυσοχώρι Καβάλας Διμηνιώ Κορινθίας
<b>ΒΡΩΜΗ</b>	<i>Alternaria</i> sp. <i>Pyrenophora avenae</i>  <i>Puccinia coronata</i> var. <i>avenae</i>	Νίκαια Λάρισας Λειβαδάκι Αιτωλοακαρνανίας, Νίκαια Λάρισας Λειβαδάκι Αιτωλοακαρνανίας
<b>ΓΑΡΙΦΑΛΙΑ</b>	<i>Alternaria</i> sp. <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>dianthi</i> <i>Fusarium</i> sp.	Άγιος Κωνσταντίνος Αιτωλοακαρνανίας Τροιζήνα Πόρου Μαραθώνας Αττικής
<b>ΓΛΥΚΟΠΑΤΑΤΑ</b>	<i>Fusarium oxysporum</i> <i>Fusarium</i> sp.	Λεβεντοχώρι Ηλείας Βαλαμάτα Κεφαλλονιάς

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	<i>Macrophomina phaseolina</i>	Βαλαμάτα Κεφαλονιάς
ΔΕΝΔΡΟΛΙΒΑΝΟ	<i>Phytophthora</i> sp. <i>Verticillium dahliae</i>	Μαραθώνας Αττικής Μαραθώνας Αττικής
ΕΛΙΑ	<i>Camarosporium dalmaticum</i> <i>Colletotrichum coccodes</i> (συν. <i>Gloeosporium olivarum</i> )  <i>Phaeomoniella chlamydospora</i> <i>Phomopsis</i> sp. <i>Spilocaea oleaginea</i> (συν. <i>Cycloconium oleagineum</i> ) <i>Verticillium dahliae</i>  Βασιδιομύκητας  Ίσκα	Λεωνίδιο Αρκαδίας, Λιμεναριά Θάσου Αγγελόκαστρο Αιτωλοακαρνανίας, Λιμεναριά Θάσου, Πεντάλοφος Αιτωλοακαρνανίας, Πυρί Αρκαδίας Καπνοί Μεσσηνίας Βλαχιά Εύβοιας Πεντάλοφος Αιτωλοακαρνανίας, Πολίχνη Μεσσηνίας Αγία Τριάδα Φθιώτιδας, Αμφιθέα Εύβοιας, Βοχαϊκό Κορινθίας, Βρίσα Λέσβου, Ζέλι Φθιώτιδας, Κώμη Τήνου, Λακωνία, Λιανο- κλάδι Φθιώτιδας, Μαλανδρένι Αργολίδας, Ξυλοκέριζα Κορινθίας, Πολίχνητος Λέσβου, Σαράντι Βοιωτίας, Σταμνά Αιτωλοακαρνανίας, Ωρωπός Αττικής Λάγιο Λακωνίας, Νησάκι Κέρκυρας, Πυρρής Αρκαδίας, Σέρρες, Τάρμαρος Λασιθίου Μεσσήνη Μεσσηνίας
ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ	<i>Colletotrichum</i> sp.	Ελαιώνας Αχαΐας
ΕΥΩΝΥΜΟ	<i>Oidium</i> sp. <i>Sclerotium rolfsii</i>	Χαιδάρι Αττικής Μαραθώνας Αττικής
GOJI BERRY	<i>Colletotrichum</i> sp. <i>Fusarium</i> sp. <i>Oidium</i> sp.  <i>Rhizoctonia solani</i>	Κουτσοπόδι Αργολίδας Ωρωπός Αττικής Αμφιλοχία Αιτωλοακαρνανίας, Βαρνάβας Αττικής, Καπανδρίτι Αττικής, Κρητικό Κορινθίας Λουκάς Αρκαδίας
ΖΕΡΜΠΕΡΑ	<i>Thielaviopsis basicola</i> (συν. <i>Chalara elegans</i> ) <i>Phytophthora</i> sp. <i>Rhizoctonia solani</i>	Οινόη Μαραθώνα Αττικής  Οινόη Μαραθώνα Αττικής Οινόη Μαραθώνα Αττικής
ΗΛΙΑΘΟΣ	<i>Macrophomina phaseolina</i> <i>Phoma</i> sp. <i>Phomopsis</i> sp. <i>Plasmopara halstedii</i>	Ελιά Έβρου, Κρηνίδες Καβάλας Ελιά Έβρου, Κρηνίδες Καβάλας Κρηνίδες Καβάλας Κεφαλάρι Δράμας, Ορεσιτιάδα Έβρου
ΙΠΠΟΦΑΕΣ	<i>Fusarium</i> sp. <i>Macrophomina phaseolina</i>  <i>Verticillium dahliae</i>	Αγία Άννα Ευβοίας Γοργογιτες Καρδίτσας, Μάρκο Καρδίτσας, Παλιομονάστηρο Τρικάλων Άγιος Θεόδωρος Καρδίτσας, Μεγαλοχώρι Τρικάλων
ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ	<i>Fusarium</i> sp.	Ανατολικό Θεσσαλονίκης, Κουρτέσι Ηλείας, Κρηνίδες Καβάλας
ΚΑΛΛΑ ( <i>Zantedeschia aethiopica</i> )	<i>Fusarium</i> sp.	Πόρτο Λάφια Ευβοίας
ΚΑΠΝΟΣ	<i>Peronospora hyoscyami</i> (συν. <i>Peronospora tabacina</i> )	Διον-Λιτόχωρο Πιερίας, Βανιάνο Ξάνθης
ΚΑΡΠΟΥΖΙΑ	<i>Didymella bryoniae</i> <i>Fusarium oxysporum</i>	Τραγανό Ηλείας Λαβδέικα Ηλείας
ΚΑΡΥΔΙΑ	<i>Botryosphaeria</i> sp. <i>Ophiognomonina leptostyla</i> (συν. <i>Marssonina juglandis</i> ) <i>Microstoma juglandis</i> <i>Phytophthora</i> sp. Βασιδιομύκητας	Πλατανάκια Πιερίας Κάμπος Καβάλας, Κούκος Τρικάλων, Ραπτόπουλο Ευρυτανίας Ραπτόπουλο Ευρυτανίας Βαλύρα Μεσσηνίας, Ίσυμα Αχαΐας Αμμουδέρα Ηλείας
ΚΑΣΤΑΝΙΑ	<i>Coryneum modonium</i>	Μελιβοία Λάρισας

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	<i>Stromatoseptoria castaneicola</i> (συν. <i>Septoria castaneicola</i> ) Βασιδιομύκητας	Αγριελιά Τρικάλων, Στεμνίτσα Αρκαδίας Μελιβοία Λάρισας
<b>ΚΕΝΤΡΑΝΘΟΥΣ</b> ( <i>Kentranthus</i> sp.)	<i>Fusarium oxysporum</i>	Μαραθώνας Αττικής
<b>ΚΕΡΑΣΙΑ</b>	<i>Botrytis cinerea</i> <i>Chondrostereum purpureum</i> <i>Cylindrocarpon</i> sp. <i>Fusarium</i> sp. <i>Monilinia</i> sp.  <i>Phytophthora</i> sp. <i>Pythium</i> sp. <i>Rhizoctonia</i> sp. <i>Wilsonomyces carpophilus</i>	Κάτω Μηλιά Πιερίας Κάτω Μηλιά Πιερίας Λαμία Φθιώτιδας Λαμία Φθιώτιδας Άρνησσα Πέλλας, Κάτω Μηλιά Πιερίας, Ορεινή Ναυπακτία Αιτωλοακαρνανίας, Παναγίτσα Πέλλας, Περαία Πέλλας Αφίδνες Αττικής Λαμία Φθιώτιδας Λαμία Φθιώτιδας Παναγίτσα Πέλλας, Περαία Πέλλας
<b>ΚΟΛΟΚΥΘΙΑ</b>	<i>Alternaria</i> sp.	Αφράτι Ευβοίας
<b>ΚΟΥΚΙΑ</b>	<i>Fusarium oxysporum</i>	Ίρια Αργολίδας
<b>ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙ</b>	<i>Alternaria</i> sp.	Βασιλικό Ευβοίας
<b>ΚΡΕΜΜΥΔΙ</b>	<i>Aspergillus niger</i> <i>Botrytis</i> sp. <i>Fusarium oxysporum</i> <i>Puccinia porri</i> <i>Urocystis cepulae</i>	Μουρίκι Βοιωτίας Μουρίκι Βοιωτίας Νεοχωράκι Βοιωτίας Πόρτο Ράφτη Αττικής Λαρδός Γραμβούσα Κρήτης
<b>ΚΡΙΘΑΡΙ</b>	<i>Colletotrichum graminicola</i> <i>Pyrenophora</i> sp. <i>Rhizopus</i> sp.	Φαιά Πέτρα Σερρών Νιγρίτα Σερρών, Φαιά Πέτρα Σερρών Λαμία Φθιώτιδας
<b>ΚΡΟΚΟΣ</b> ( <i>Crocus sativus</i> )	<i>Helicobasidium purpureum</i> (συν. <i>Rhizoctonia crocorum</i> )	Άνω Κώμη Κοζάνης
<b>ΛΑΟΥΡΟΚΕΡΑΣΟΣ</b> (συν. Δαφνοκέρασος, <i>Prunus laurocerasus</i> )	<i>Oidium</i> sp.	Πολιτεία Αττικής
<b>ΛΕΒΑΝΤΙΝΗ</b> ( <i>Santolina chamaecyparissus</i> )	<i>Phytophthora</i> sp.	Καλαμιά Αχαΐας
<b>ΛΕΪΛΑΝΤ</b> ( <i>Cupressocyparissus x leylandii</i> )	<i>Seiridium cardinale</i>	Καπανδρόφι Αττικής
<b>ΛΕΜΟΝΙΑ</b>	<i>Colletotrichum</i> sp. <i>Plenodomus tracheiphilus</i> (συν. <i>Phoma tracheiphila</i> ) Βασιδιομύκητας Ίσκα	Ελαιώνας Αχαΐας, Κόκλα Αργολίδας Άγιοι Ανάργυροι Αττικής, Γαλατάς Αττικής  Μαρούσι Αττικής Ηλιούπολη Αττικής
<b>ΛΩΤΟΣ</b>	<i>Botrytis cinerea</i>	Αχλαδοχώρι Πέλλας
<b>ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ</b>	<i>Alternaria</i> sp.  <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> <i>Colletotrichum</i> sp.  <i>Fomitiporia</i> sp. <i>Plenodomus tracheiphilus</i> (συν. <i>Phoma tracheiphila</i> )	Βρυσέλλα Θεσπρωτίας, Λεημόνας Λακωνίας Σαγιάδα Θεσπρωτίας Γλυκόβρυση Λακωνίας, Θέρμη Λέσβου, Κόκλα Αργολίδας, Μολάοι Λακωνίας, Χαλικούρια Λακωνίας Φιλοθέη Άρτας Κατοχή Αιτωλοακαρνανίας
<b>ΜΑΡΟΥΛΙ</b>	<i>Microdochium panattonianum</i> <i>Rhizoctonia solani</i>	Λακκόπετρα Αχαΐας Αχαρνές Αττικής
<b>ΜΗΔΙΚΗ</b> (σανός)	<i>Rhizopus</i> sp.	Άγιος Ηλίας Πύργου Ηλείας
<b>ΜΗΛΙΑ</b>	<i>Alternaria alternata</i>  <i>Alternaria</i> sp. <i>Botryosphaeria obtusa</i> <i>Botryosphaeria</i> sp.	Άγιος Δημήτριος Μαγνησίας, Παρδαλός Μαγνησίας Γιαννιτάς Πέλλας, Μελιβοία Λάρισας Λίθιο Καστοριάς Σκύδρα Πέλλας



ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	<i>Cladosporium</i> sp. <i>Fusarium</i> sp. <i>Podosphaera leucotricha</i> Βασιδιομύκητας	Αγιά Λάρισα Παρδαλός Μαγνησίας Αλαμάνο Λάρισας, Μαρκάσι Κορινθίας Χαρίεσσα Ημαθίας
<b>ΜΟΥΣΜΟΥΛΙΑ</b>	<i>Spilocaea pyracanthae</i>	Αδάμες Αττικής
<b>ΜΠΡΟΚΟΛΟ</b>	<i>Alternaria brassicicola</i> <i>Alternaria</i> sp. <i>Phoma</i> sp.	Μαραθώνας Αττικής Μαραθώνας Αττικής, Ν. Ηραίο Αργολίδας Αχαρνές Αττικής
<b>ΜΥΡΤΙΛΟ</b> ( <i>Vaccinium myrtillus</i> )	<i>Phoma</i> sp.	Αχαρνές Αττικής
<b>ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ</b>	<i>Wilsonomyces carpophilus</i>	Σκαφιδάκι Αργολίδας
<b>ΝΤΑΛΙΑ</b>	<i>Rhizoctonia solani</i>	Αμπελώνας Λάρισας
<b>ΠΑΤΑΤΑ</b>	<i>Alternaria</i> sp. <i>Colletotrichum coccodes</i> <i>Colletotrichum</i> sp. <i>Fusarium</i> sp. <i>Boeremia exigua</i> (συν. <i>Phoma exigua</i> - <i>Phytophthora infestans</i>  <i>Phytophthora</i> sp. <i>Helicobasidium purpureum</i> (συν. <i>Rhizoctonia crocorum</i> ) <i>Rhizoctonia solani</i>  <i>Spongospora subterranea</i> <i>Verticillium dahliae</i>	Ηλεία Μπουρνιάς Μεσσηνίας Αντίγονο Φλώρινας  Περιθώρι Δράμας  Άγιος Στέφανος Αττικής, Καλαμάτα Μεσσηνίας, Τραγανό Ηλείας Κρίνος Αχαΐας, Φιλιατρά Μεσσηνίας Λακκόπετρα Αχαΐας  Αμαλιάδα Ηλείας, Δρυμαία Φθιώτιδας, Κουρτέσι Ηλείας, Λακκόπετρα Αχαΐας Λακκόπετρα Αχαΐας Τανάγρα Βοιωτίας
<b>ΠΕΠΟΝΙΑ</b>	<i>Alternaria</i> sp. <i>Fusarium oxysporum</i> <i>Fusarium solani</i> <i>Macrophomina phaseolina</i>	Τρίκαλα Ταξιάρχες Τρικάλων Καρδαμάς Ηλείας Πλάτη Έβρου
<b>ΠΙΠΕΡΙΑ</b>	<i>Alternaria</i> sp. <i>Rhizoctonia solani</i>	Βασιλικά Θεσσαλονίκης Μικρό Μοναστήρι Θεσσαλονίκης, Φιλιατρά Μεσσηνίας
<b>ΠΛΑΤΑΝΟΣ</b>	<i>Oidium</i> sp.	Αθήνα Αττικής, Παραλία Πατρών, Πύργος Ηλείας, Ύδρα
<b>ΠΟΥΡΝΑΡΙ</b> ( <i>Quercus</i> <i>coccifera</i> )	<i>Oidium</i> sp. <i>Botryosphaeria</i> sp.	Γαργαλιάνοι Μεσσηνίας Βυτίνα Αρκαδίας
<b>ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ</b>	<i>Carpodium</i> sp. <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> <i>Colletotrichum</i> sp.	Λεωνίδιο Αρκαδίας Κακόβατος Άρτας Αμαλιάδα Ηλείας, Θέρμη Λέσβου, Πάτρα
<b>ΡΑΔΙΚΙ</b>	<i>Alternaria cichorii</i> <i>Alternaria</i> sp. <i>Pythium</i> sp. <i>Stemphylium</i> sp.	Μουρίκι Βοιωτίας Μουρίκι Βοιωτίας Μουρίκι Βοιωτίας Μουρίκι Βοιωτίας
<b>ΡΑΜΝΟΣ</b> ( <i>Ramnus</i> sp.)	Βασιδιομύκητας	Σκόπελος Μαγνησίας
<b>ΡΕΒΙΘΙ</b>	<i>Uromyces ciceris-arietini</i>	Άφυτος Χαλκιδικής
<b>ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ</b>	<i>Botryosphaeria dothidea</i> <i>Chondrostereum purpureum</i> <i>Monilinia</i> sp. <i>Phytophthora</i> sp. <i>Taphrina deformans</i> <i>Tranzschelia discolor</i> <i>Wilsonomyces carpophilus</i> Βασιδιομύκητας	Αχλαδοχώρι Πέλλας Λαζαράκια Ημαθίας Ταγαροχώρι Θεσσαλονίκης Μαραθώνας Αττικής Βέροια Ημαθίας, Γαλατάδες Πέλλας Βέροια Ημαθίας Βέροια Ημαθίας, Κρίκελο Φθιώτιδας Γαλατάδες Πέλλας, Εξαπλάτανος Πέλλας
<b>ΡΟΔΙΑ</b>	<i>Alternaria</i> sp. <i>Botrytis cinerea</i>	Καλαμπάκι Δράμας Κωνσταντίνοι Μεσσηνίας, Λοκρίδα Φθιώτιδας

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	<i>Ceratocystis fimbriata</i> <i>Colletotrichum</i> sp. <i>Coniella granati</i>  <i>Fusarium oxysporum</i> <i>Penicillium</i> sp. <i>Phomopsis</i> sp.  <i>Phytophthora</i> sp. <i>Pilidiella granati</i>	Χαραντίνι Βοιωτίας Σαλμώνη Ηλείας, Χρυσόχωρι Καβάλας Άγιος Βασίλειος Κορινθίας, Δερβιτσάνη Δρόπολη Β. Ηπείρου, Κωνσταντίνο Μεσσηνίας, Χωριστή Δράμας Σπάρτη Λακωνίας Κουβαράς Αιτωλοακαρνανίας, Φωτολίβος Δράμας, Χαραντίνι Βοιωτίας Σκουτερά Αιτωλοακαρνανίας Βαλύρα Μεσσηνίας, Καλαμπάκι Δράμας, Καλαμώνας Δράμας, Σαλμώνη Ηλείας
<b>ΡΟΚΑ</b>	<i>Peronospora</i> sp.	Αχαρνές Αττικής
<b>ΡΥΓΧΟΣΠΕΡΜΑ</b> ( <i>Rhynchospermum</i> <i>jasminoides</i> )	Βασιδιομύκητας	Αλιάρτος Βοιωτίας
<b>ΣΕΛΕΡΙ</b>	<i>Cercospora apii</i>	Μαραθώνας
<b>ΣΕΛΙΝΟ</b>	<i>Cercospora apii</i>	Κορδία Μεσσηνίας, Κρηνίδες Καβάλας, Λυδία Καβάλας
<b>ΣΙΤΑΡΙ</b>	<i>Alternaria</i> sp. <i>Cladosporium</i> sp. <i>Fusarium</i> sp. <i>Gaeumannomyces graminis</i> <i>Gaeumannomyces</i> sp. <i>Mycosphaerella</i> sp.  <i>Puccinia</i> sp.  <i>Pyrenophora</i> sp.  <i>Pythium</i> sp.	Δράμα, Κρηνίδες Καβάλας, Πιερία Πιερία Πιερία Νησί Γρεβενών, Πιερία Νέα Γωνιά Χαλκιδικής Δραβήσκος Σερρών, Ευκαρπία Σερρών, Κρήνη Λάρισας, Νησί Γρεβενών, Πιερία Αχλαδοχώρι Σερρών, Κρηνίδες Καβάλας, Νησί Γρεβενών, Πετρωτό Έβρου Αχλαδοχώρι Σερρών, Δράμα, Κρηνίδες Καβάλας Μαυροβούνι Λάρισας
<b>ΣΚΟΡΔΟ</b>	<i>Alternaria</i> sp. <i>Fusarium oxysporum</i>  <i>Puccinia porri</i> <i>Stemphylium vesicarium</i>	Ορεστιάδα Έβρου Νέα Βύσσα Έβρου, Ορεστιάδα Έβρου, Στέρνα Έβρου Νέα Βύσσα Έβρου, Πόρτο Ράφτη Αττικής Νέα Βύσσα Έβρου, Στέρνα Έβρου
<b>ΣΟΓΙΑ</b>	<i>Rhizoctonia solani</i>	Φίλιπποι Καβάλας
<b>ΣΠΑΝΑΚΙ</b>	<i>Albugo candida</i>	Νέα Μαγνησία Ρεθύμνου Κρήτης
<b>ΣΠΑΡΑΓΓΙ</b>	<i>Fusarium oxysporum</i> <i>Fusarium</i> sp. <i>Puccinia asparagi</i>	Νέα Βύσσα Έβρου Νέα Βύσσα Έβρου Νέα Βύσσα Έβρου
<b>ΣΤΑΜΝΑΓΚΑΘΙ</b> ( <i>Cichorium</i> <i>intybus</i> )	<i>Alternaria cichorii</i> <i>Microdochium panattonianum</i> <i>Rhizoctonia solani</i>	Μοίρες Ηρακλείου Κρήτης Μοίρες Ηρακλείου Κρήτης Μοίρες Ηρακλείου Κρήτης
<b>ΣΤΕΒΙΑ</b>	<i>Rhizoctonia solani</i> <i>Sclerotium</i> sp.	Αγρίνιο Αιτωλοακαρνανίας Ποταμούλα Αιτωλοακαρνανίας
<b>ΣΥΚΙΑ</b>	<i>Alternaria</i> sp. <i>Cerotelium fici</i>  <i>Fusarium</i> sp. <i>Rosellinia necatrix</i>	Άρτα Κερατέα Αττικής, Πεταλίδι Μεσσηνίας, Φάρος Αίγινας Μαρκόπουλο Αττικής Ωρωπός Αττικής
<b>ΤΟΜΑΤΑ</b>	<i>Alternaria solani</i> <i>Alternaria</i> sp. <i>Botrytis cinerea</i> <i>Didymella lycopersici</i> <i>Passalora fulva</i> (συν. <i>Fulvia fulva</i> , <i>Cladosporium fulvum</i> ) <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>radicis-</i> <i>lycopersici</i>	Καλλίκωμο Ηλείας Κάστρο Βοιωτίας, Πήδημα Μεσσηνίας Ιεράπετρα Κρήτης, Κάτω Σούλι Αττικής Χαράνδρα Ημαθίας Ζαχάρω Ηλείας  Θυμιανά Χίου

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	<i>Fusarium oxysporum</i>  <i>Leveillula taurica</i> <i>Phytophthora infestans</i>  <i>Phytophthora</i> sp.  <i>Pyrenochaeta lycopersici</i>  <i>Rhizoctonia solani</i> <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> <i>Stemphylium</i> sp.	Καινούριο Φθιώτιδας, Καλλίκωμο Ηλείας, Καταράχη Ηλείας, Κάτω Σούλι Αττικής, Παπάλακκοι Ιεράπετρα Κρήτης, Στρώπωνες Ευβοίας, Τέρτσα Βιάννου Ηρακλείου Κάστρο Βοιωτίας, Φιλότι Νάξου Καταράχη Ηλείας, Κάτω Σούλι Αττικής, Μεσόκαμπος Σάμου, Πρέβεζα, Σβορώνος Πιερίας Βασιλικό Ευβοίας, Προφήτης Θεσσαλονίκης, Ξυλόκαστρο Κορινθίας, Πετρωτό Αχαΐας, Τραγανό Ηλείας, Τέρτσα Βιάννου Ηρακλείου Παντάνασσα Αιτωλοακαρνανίας, Τερψιθέα Μεσσηνίας, Τραγανό Ηλείας Στρώπωνες Ευβοίας Καταράχη Ηλείας Άγιος Δημήτριος Ηλείας, Ιεράπετρα Κρήτης
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ	<i>Paraconiothyrium fuckelii</i> (συν. <i>Coniothyrium fuckelii</i> ) <i>Phragmidium mucronatum</i> <i>Rhizoctonia solani</i> Ίσκα	Ιεράπετρα Κρήτης  Βοχαϊκό Κορινθίας, Κηφισιά Αττικής Γαργαλιάνοι Μεσσηνίας Μελανές Νάξου
X TRITICOSECALE (συν. X <i>Triticale</i> )	<i>Claviceps purpurea</i>	Βουλγαρία
ΤΡΙΦΥΛΙ	<i>Fusarium oxysporum</i> <i>Phoma</i> sp.	Τρίκοιλα Γρεβενών Τρίκοιλα Γρεβενών
ΦΑΣΟΛΙΑ	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>phaseoli</i> <i>Uromyces appendiculatus</i>	Καλοχώρι Καστοριάς, Λυδία Καβάλας Λεβίδι Αρκαδίας, Λυδία Καβάλας
ΦΙΣΤΙΚΙΑ	<i>Botryosphaeria dothidea</i>  <i>Phoma</i> sp. <i>Phomopsis</i> sp. <i>Phytophthora</i> sp. <i>Pileolaria terebinthi</i> <i>Septoria</i> sp.  <i>Verticillium dahliae</i>	Αχαρνές Αττικής, Ζηλευτό Φθιώτιδας, Θήβα Βοιωτίας, Ιστιαία Ευβοίας, Μαρκόπουλο Ωρωπού Αττικής, Παλιάμπελα Φθιώτιδας Αγία Τριάδα Φθιώτιδας Αμφίκλεια Φθιώτιδας Μέγαρο Αττικής Ράχες Κω, Ροβιές Ευβοίας Αγιαννάκος Ευβοίας, Αδάμες Αττικής, Αυλώνα Αττικής, Ροβιές Ευβοίας Θήβα Βοιωτίας, Ψαχνά Ευβοίας
ΦΟΙΝΙΚΑΣ	<i>Fusarium</i> sp. <i>Nalanthamala vermoesenii</i> (συν. <i>Gliocladium vermoesenii</i> )	Γαλάτσι Αττικής Ρόδος, Πολυδένδρι Αττικής
ΦΡΑΟΥΛΑ	<i>Phytophthora</i> sp. <i>Pythium</i> sp. <i>Rhizoctonia</i> sp.	Κώμη Ηλείας Βάρδα Ηλείας Βάρδα Ηλείας
ΦΡΑΓΚΟΣΥΚΙΑ	<i>Alternaria</i> sp.  <i>Fusarium</i> sp. <i>Pythium</i> sp.	Αμαλιάδα Ηλείας, Σταμάτα Αττικής, Χώρα Μυκόνου Χώρα Μυκόνου Χώρα Μυκόνου
ΦΩΤΙΝΙΑ	<i>Verticillium dahliae</i>	Θήβα Βοιωτίας
ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ	<i>Bipolaris</i> sp. <i>Colletotrichum</i> sp. <i>Curvularia</i> sp.  <i>Drechslera</i> sp.	Νέα Αλικαρνασσός Κρήτης (γήπεδο) Κορωπί Αττικής Άγιος Δημήτριος Αττικής (γήπεδο), Μαρούλα Αττικής (γήπεδο) Άγιος Δημήτριος Αττικής (γήπεδο), Νέα Αλικαρνασσός Κρήτης (γήπεδο), Μαρούλα Αττικής (γήπεδο), Κεστρίνη Θεσπρωτίας

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	<i>Helminthosporium</i> sp.  <i>Pythium</i> sp. <i>Rhizoctonia solani</i>  <i>Sclerotium rolfsii</i>	Νέα Αλικαρνασός Κρήτης (γήπεδο), Μαρούλα Αττικής (γήπεδο) Κεστρίνη Θεσπρωτίας Βάρη Αττικής, Κεστρίνη Θεσπρωτίας, Κεφαλάρι Αττικής, Μαρούσι Αττικής, Άγιος Δημήτριος Αττικής (γήπεδο), Νέα Αλικαρνασός Κρήτης (γήπεδο), Κορωπί Αττικής Κηφισιά Αττικής (Ζηρίνιο Δημοτικό Στάδιο)
ΧΡΥΣΑΝΘΕΜΟ	<i>Verticillium dahliae</i>	Μύρτος Ιεράπετρας Κρήτης

### ΦΥΤΟΠΑΘΟΓΟΝΑ ΒΑΚΤΗΡΙΑ - 2014

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΓΓΟΥΡΙΑ	<i>Pseudomonas corrugata</i>	Καρτεράδος Σαντορίνης
ΑΚΤΙΝΙΔΙΑ	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>  <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i>	Ηράκλειο Κρήτης, Αγρίνιο, Ομολιός Λάρισας, Κατερίνη Δροσερρό Πέλλας
ΑΜΠΕΛΙ	<i>Rhizobium</i> spp. <i>Agrobacterium vitis</i> (=συν. <i>Rhizobium vitis</i> ) (πιθανόν)  Φυτόπλασμα Bois noir ( <i>Candidatus Phytoplasma solani</i> ) <i>Xylophilus ampelinus</i>	Ποδοχώρι Καβάλας Ελευσίνα, Υμητός Αττικής, Φλώρινα Θεσσαλονίκη  Ζάκυνθος
ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ	<i>Erwinia</i> spp.	Χαλάστρα Θεσσαλονίκης
ΑΧΛΑΔΙΑ	<i>Erwinia amylovora</i> <i>Pseudomonas viridiflava</i> <i>Pseudomonas syringae</i> <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>  Φυτόπλασμα Pear decline ( <i>Candidatus Phytoplasma pyri</i> )	Φλώρινα Ριζάριο Τρικάλων Χιλιομόδι Κορινθίας Νεοχώρι Βόλου, Βέροια, Γαργαλιάνοι Μεσσηνίας Αλέα Αρκαδίας
ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ	<i>Pseudomonas viridiflava</i>	Κυπαρισσία
ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ	<i>Pseudomonas viridiflava</i> <i>Pseudomonas syringae</i> <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>	Αριδαία Πέλλας Αριδαία Πέλλας, Έδεσσα Γιαννισά Πέλλας
ΓΑΡΥΦΑΛΙΑ	<i>Pseudomonas syringae</i>	Αγ. Κων/νος Αιτωλοακαρνανίας
ΕΛΙΑ	<i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>savastanoi</i>	Μολάοι Λακωνίας, Ελευσίνα Αττικής, Ζωγράφος Αττικής, Αγ. Τριάδα Φθιώτιδος, Ν. Ερυθραία Αττικής, Πύργος, Νησάκι Κέρκυρας
ΗΛΙΑΝΘΟΣ	<i>Erwinia chrysanthemi</i>	Κρηνίδες Καβάλας
ΚΑΡΠΟΥΖΙΑ	<i>Acidovorax citrulli</i>	Θεσσαλονίκη
ΚΑΡΩΤΟ	Φυτόπλασμα	Σχηματάρι, Βοιωτίας
ΚΑΣΤΑΝΙΑ	<i>Pseudomonas viridiflava</i> <i>Pseudomonas syringae</i>	Καστοριά Τρίκαλα
ΚΟΛΟΚΥΘΙΑ	<i>Pseudomonas syringae</i>	Κηφισιά Αττικής
ΚΡΕΜΜΥΔΙ	<i>Pseudomonas</i> spp.	Πύλη Βοιωτίας
ΛΑΧΑΝΟ	<i>Xanthomonas campestris</i> <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>campestris</i>	Κρηνίδες Καβάλας Ψαχνά Ευβοίας
ΜΑΡΟΥΛΙ	<i>Pseudomonas cichorii</i> <i>Xanthomonas campestris</i>	Κέρκυρα Μαραθώνας Αττικής, Αχαρναί Αττικής
ΜΠΡΟΚΟΛΟ	<i>Erwinia chrysanthemi</i>	Ν. Ηραίο Αργολίδας
ΜΠΑΝΑΝΑ	<i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>atroseptica</i>	Βάρδα Ηλείας
ΠΑΤΑΤΑ	<i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> <i>Erwinia chrysanthemi</i>	Καλαμάτα Θήβα, Βάρδα Ηλείας, Ορεστιάδα Εβρου

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	<i>Streptomyces</i> sp. Φυτόπλασμα Potato stolbur ( <i>Candidatus</i> <i>Phytoplasma solani</i> )	Χανιά Χρυσοκέφαλο Δράμας, Αντίγονο Φλώρινας
ΠΙΠΕΡΙΑ	<i>Xanthomonas vesicatoria</i>  <i>Pseudomonas corrugata</i>	Ξάνθη, Κρηνίδες Καβάλας, Καστοριά Μοναστήρι Πέλλας
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>	Αγγελόκαστρο Αιτωλοακαρνανίας
ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ	<i>Pseudomonas syringae</i>	Αραβησσός Πέλλας
ΣΚΟΡΔΟ	<i>Pseudomonas fluorescens</i>	Ορεστιάδα Έβρου
ΣΤΑΜΝΑΓΚΑΘΙ	<i>Erwinia chrysanthemi</i>	Κίσσαμος Χανίων
ΤΟΜΑΤΑ	<i>Pseudomonas corrugata</i>  <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i> <i>Xanthomonas vesicatoria</i> <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	Νεάπολη Λακωνίας, Πλατύκαμπος Λάρισας Χρυσούπολη Καβάλας Κάστρο Βοιωτίας Χαλκίδα, Αργοστόλι, Κάνδηλα Αρκαδίας, Καλλιάνοι Κορινθίας
ΦΑΣΟΛΙΑ	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i>	Κρηνίδες Καβάλας

#### ΦΥΤΟΠΑΘΟΓΟΝΟΙ ΙΟΙ – 2014

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΜΠΕΛΙ	<i>Grapevine leaf roll associated virus 1</i> (GLRaV1)  <i>Grapevine leaf roll associated virus 3</i> (GLRaV3)  <i>Grapevine fan leaf virus</i>  <i>Grapevine virus B</i> (GVB)	Αιγιαλεία, Κιάτο Κορινθίας, Γραμματικό Αττικής, Λεωνίδιο Αρκαδίας, Πάτρα Καβάλα, Φλώρινα, Μαραθώνας Αττικής, Κιάτο Κορινθίας Καβάλα, Καλέντζι Κορινθίας, Κηφισιά Αττικής, Κιάτο Κορινθίας Αίγιο
ΑΧΛΑΔΙΑ	<i>Pear blister canker viroid</i> (PBCVd)	Συκάς Φθιώτιδας
ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ	<i>Apple chlorotic leaf spot virus</i> (ACLSV) <i>Plum pox virus</i> (PPV)  <i>Prune dwarf virus</i> (PDV) <i>Prunus necrotic ring spot virus</i> (PNRSV)	Χρυσοχώρι Καβάλας Έδεσσα, Κεφαλάρι Αττικής, Κιάτο Κορινθίας, Χρυσοχώρι Καβάλας, Σχίνος Κορινθίας Γιαννισά Πέλλας, Χρυσοχώρι Καβάλας Χρυσοχώρι Καβάλας
ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ	<i>Plum pox virus</i> (PPV)	Νεοχώρι Αιτωλοακαρνανίας
ΚΑΠΝΟΣ	<i>Tobacco mosaic virus</i> (TMV)	Ξάνθη
ΚΑΡΠΟΥΖΙΑ	<i>Cucumber green mottle mosaic virus</i> (CGMMV) <i>Moroccan watermelon mosaic virus</i> (MWMV) <i>Watermelon mosaic virus</i> (WMV)	Τρίκαλα Αμπελόκαμπος Ηλείας, Τρίκαλα Αμπελόκαμπος Ηλείας, Τρίκαλα
ΚΕΡΑΣΙΑ	<i>Prunus necrotic ring spot virus</i> (PNRSV)	Καστοριά
ΚΟΛΟΚΥΘΙΑ	<i>Cucumber mosaic virus</i> (CMV) <i>Watermelon mosaic virus</i> (WMV) <i>Zucchini yellow mosaic virus</i> (ZYMV)	Δύστος Ευβοίας Μεσσαράς Ηρακλείου, Ρέθυμνο Βαρθολομίου Ηλείας, Μεσσαράς Ηρακλείου, Ρέθυμνο
ΛΕΜΟΝΙΑ	Citrus concave gum disease	Λουτράκι Κορινθίας
ΜΑΡΟΥΛΙ	<i>Beet western yellows virus</i> (BWYV) <i>Tomato spotted wilt virus</i> (TSWV)	Τρία Αργολίδας Κάλαμος Αττικής
ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ	<i>Tomato spotted wilt virus</i> (TSWV)	Ιεράπετρα Λασιθίου
ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ	<i>Plum pox virus</i> (PPV)	Μελίκη Ημαθίας
ΠΑΤΑΤΑ	<i>Potato leaf roll virus</i> (PLRV) <i>Potato virus Y</i> (PVY)	Μεσσήνη Δράμα, Τανάγρα Βοιωτίας, Φλώρινα, Ρέθυμνο
ΠΙΠΕΡΙΑ	<i>Pepper vein yellows virus</i> (PeVYV) <i>Cucumber mosaic virus</i> (CMV)  <i>Tomato spotted wilt virus</i> (TSWV)	Ιεράπετρα Λασιθίου Αγ. Αθανάσιος Καβάλας, Καρδίτσα, Κρηνίδες Καβάλας, Καστοριά Ιεράπετρα Λασιθίου
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ	<i>Citrus tristeza virus</i> Citrus impietratura disease	Άργος Λεχαινά Ηλείας

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΠΡΑΣΣΟ	<i>Leek yellow stripe virus</i> (LYSV)	Ορχομενός Βοιωτίας
ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ	<i>Apple chlorotic leaf spot virus</i> (ACLSV) <i>Plum pox virus</i> (PPV)  <i>Prunus necrotic ring spot virus</i> (PNRSV)	Βελίνα Κορινθίας, Έδεσσα, Βέροια, Γιαννισά Πέλλας, Έδεσσα, Κρίκελλο Ευρυτανίας Γιαννισά Πέλλας, Έδεσσα
ΣΥΚΙΑ	<i>Fig mosaic virus</i> (FMV)	Μαρκόπουλο Αττικής
ΤΟΜΑΤΑ	<i>Cucumber mosaic virus</i> (CMV)  <i>Potato virus Y</i> (PVY)  <i>Tomato mosaic virus</i> (TMV) <i>Tomato spotted wilt virus</i> (TSWV) <i>Tomato chlorosis virus</i> (ToCV), <i>Tomato infectious chlorosis virus</i> (TICV) <i>Parietaria mottle virus</i> (PMoV)	Αίγιο Αχαΐας, Χίος, Εύβοια, Άγιος Ανδρέας Αιτωλοακαρνανίας, Αχαρνές Αττικής, Πρέβεζα, Σκάλα Λακωνίας, Εύβοια, Ναύπλιο, Πρέβεζα, Σκάλα Λακωνίας, Τζερμιάδο Λασιθίου, Τρίκαλα, Εύβοια Γιαννισά Πέλλας Τρίκαλα, Βασιλικά Εύβοιας, Ιεράπετρα Λασιθίου, Κόρινθος, Χαλκίδα, Λέσβος, Αττική Σύρος
ΦΑΣΟΛΙΑ	<i>Bean common mosaic virus</i> (BCMV)	Μαραθώνας Αττικής
POLYGALA MYRTIFOLIA	<i>Tomato spotted wilt virus</i> (TSWV)	Αθήνα

#### ΜΗ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΑΙΤΙΑ 2014

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΓΓΕΛΙΚΗ	Τοξικότητα	Λυκόβρυση Αττικής
ΑΓΓΟΥΡΙΑ	Θρεπτική διαταραχή Έλλειψη καλίου Δυσμενής επίδραση χαμηλών θερμοκρασιών	Ιεράπετρα Κρήτης Καινούριο Αιπ/νίας Ιεράπετρα Κρήτης
ΑΓΚΙΝΑΡΑ	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες	Άργος Αργολίδας
ΑΚΑΝΘΟΣ	Μη ενδεδειγμένες καλλιεργητικές τεχνικές	Χαϊδάρι Αττικής
ΑΚΤΙΝΙΔΙΑ	Θρεπτική διαταραχή Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Έλλειψη καλίου	Κατερίνη, Ζέλι Λοκρίδας, Κατερίνη Ξάνθη Κατερίνη, Ομόλιο Λάρισας
ΑΜΠΕΛΙ	Καστανός μεταχρωματισμός εντεριώνης Θρεπτική διαταραχή  Τοξικότητα Διαταραχή υδατικών σχέσεων Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες  Σύνδρομο καθυστερημένης ανάπτυξης Υπερβολική εδαφική υγρασία Ζημιά στη ρίζα Δυσμενής ανάπτυξη ρίζας Υπερβολική ζωηρότητα Ζημιά από διοξειδίο του θείου	Μεσσηνία Αίγιο Αχαΐας, Βούλα Αττικής, Κοζάνη, Κατερίνη Αθήνα Κορινθίας Τρίπολη, Ερυθρές Αττικής Πάτρα, Κοκκάλη Λέρου, Παροικία Πάρου, Ασπρόκαμπος Νεμέας, Ελευσίνα Αττικής, Αίγιο Αχαΐας Μακρύσια Ηλείας Ασπρόκαμπος Νεμέας Κουτσομόδι Κορινθίας Καστοριά Περίσταση Πιερίας Αρχαία Κόρινθος
ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες  Τοξικότητα από απορρόφηση Όξινη αντίδραση εδάφους	Συκούριο Λάρισας, Παλαιά Φώκεια Αττικής, Λαμία Θεσσαλονίκη
ΑΡΩΝΙΑ	Δυσμενής ανάπτυξη ρίζας	Πάτρα Αχαΐας
ΑΧΛΑΔΙΑ	Δυσμενής επίδραση μη παρασιτικού παράγοντα Δυσμενείς εδαφοκλιματικές συνθήκες Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες  Φυσιολογική καρπόπτωση	Μάννα Κορινθίας Χρυσούπολη Καβάλας Μεθώνη Μεσσηνίας, Ιεράπετρα Λασιθίου Υπάτη Φθιώτιδας

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ	Μηχανική ζημιά Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες	Άργος Κιάτο Κορινθίας Σκύδρα Πέλλας
ΒΡΩΜΗ	Δυσμενείς εδαφοκλιματικές συνθήκες	Λάρισα
ΓΚΡΕΪΠ-ΦΡΟΥΤ	Προσυλλεκτική καρπότητα	Λεημόνας Λακωνίας
ΓΛΥΚΟΠΑΤΑΤΑ	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες	Πύργος
ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ	Υπερβολική εδαφική υγρασία	Ν. Ερυθραία Αττικής
ΕΛΑΤΗ	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες	Λάρισα
ΕΛΑΙΟΚΡΑΜΒΗ	Έλλειψη φωσφόρου	Δίκαια Έβρου
ΕΛΙΑ	Διαταραχή υδατικών σχέσεων Δυσμενής επίδραση μη παρασιτικού παράγοντα Θρεπτική διαταραχή  Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες  Μηχανική ζημιά  Έλλειψη καλίου Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες Τοξικότητα από απορρόφηση Ανασκήωμα της εφυμενίδας Ανεπαρκής καρπόδεση Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Δυσμενής ανάπτυξη ρίζας Υπερβολική εδαφική υγρασία Μη ενδεδειγμένες καλλιεργητικές τεχνικές Δυσμενής επίδραση χαμηλών θερμοκρασιών Υδατική διαταραχή Υπερβολική ζηρότητα Υψηλές αζωτούχες λιπάνσεις	Σκάλα Λακωνίας Πολύγυρος Αθήνα, Ζάκυνθος, Κόρινθος, Αγ. Ανάργυροι Λακωνίας, Πιλαίστρα Μεσσηνίας Κεφαλάρη Αττικής, Νεοχώρι Αιτωλοακαρνανίας, Αργοστόλι, Καλαμάτα Γαλάτσι Αττικής, Σαρακινάδο Ζακύνθου, Αίγιο Αχαΐας Χανιά Ηράκλειο Κρήτης Ζάκυνθος Σπάρτη, Σέρρες Ξυλόκαστρο Κορινθίας, Γαλάτσι Αττικής Αγρίνιο Αιτωλοακαρνανίας Σητεία Λασιθίου Αθικιά Κορινθίας  Κυπαρισσία Μεσσηνίας Αγγελόκαστρο Αιτωλοακαρνανίας Χανιά, Λιβανάτες Φθιώτιδας Αταλάντη Φθιώτιδας
ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Ζημιά στη ρίζα	Σκάλα Λακωνίας Κόκλα Αργολίδας, Πάτρα
ΕΥΩΝΥΜΟ	Μη ενδεδειγμένες καλλιεργητικές τεχνικές	Χαϊδάρη Αττικής
ΙΠΠΟΦΑΕΣ	Μηχανική ζημιά Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες	Αρχαία Ολυμπία Κόνιτσα Ιωννίνων
ΚΑΡΠΟΥΖΙΑ	Δυσμενής επίδραση μη παρασιτικού παράγοντα Έλλειψη θρεπτικών στοιχείων Κηρώδης κηλίδωση Μη ισορροπημένη λίπανση	Καπανδρίτι Αττικής, Θήβα Βοιωτίας Αμαλιάδα Ηλείας Αμπελόκαμπος Ηλείας, Βάρδα Ηλείας Αχαρναί Αττικής
ΚΑΣΤΑΝΙΑ	Διαταραχή υδατικών σχέσεων	Αγρίνιο
ΚΑΡΥΔΙΑ	Μηχανική ζημιά Δυσμενής ανάπτυξη ρίζας Θρεπτική διαταραχή Τοξικότητα	Νάουσα Ημαθίας Καστοριά, Αγ. Παρασκευή Αττικής Κατερίνη Χαλκίδα
ΚΕΡΑΣΙΑ	Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες Τοξικότητα Υπερβολική εδαφική υγρασία Θρεπτική διαταραχή Φυσιολογική διαταραχή	Κατερίνη Ζαγορά Μαγνησίας, Πλατάνη Έδεσσας Αγιά Λάρισας Γιάννιτσα Πέλλας, Άρνησσα Πέλλας Ράχη Πιερίας
ΚΟΛΟΚΥΘΙΑ	Δυσμενείς μετασυλλεκτικοί χειρισμοί	Περιστέρι Αττικής
ΚΟΥΜΑΡΙΑ	Μη ενδεδειγμένες καλλιεργητικές τεχνικές	Χαϊδάρη Αττικής
ΚΟΥΤΣΟΥΠΙΑ	Δυσμενής ανάπτυξη ρίζας	Νέα Ιωνία Αττικής
ΚΡΑΝΙΑ	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες	Νέα Μουδιανά Χαλκιδικής
ΚΡΕΜΜΥΔΙ	Translucent and leathery scales	Λιβαδειά
ΚΥΠΑΡΙΣΟΕΙΔΕΣ	Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες	Πάτρα
ΛΑΧΑΝΟ	Μαύρος μεταχρωματισμός των νεύρων	Γιαννισά Πέλλας

<b>ΞΕΝΙΣΤΗΣ</b>	<b>ΑΣΘΕΝΕΙΑ</b>	<b>ΠΕΡΙΟΧΗ</b>
<b>ΛΕΪΛΑΝΤ</b>	Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες	Ν. Ερυθραία Αττικής Άγ. Ιωάννης Ρέντη Αττικής, Αθήνα
<b>ΛΕΜΟΝΙΑ</b>	Δυσμενής επίδραση μη παρασιτικού παράγοντα	Άνοιξη Αττικής
<b>ΛΩΤΟΣ</b>	Δυσμενής ανάπτυξη ρίζας Δυσμενής επίδραση αέριων ρύπων	Γιαννισά Πέλλας Δερβένη Κορινθίας
<b>ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ</b>	Κηλίδωση του φλοιού του καρπού Τροφопενία ψευδαργύρου Γενική καχεξία Υψηλή αλατότητα Θρεπτική διαταραχή Ελαιοκυττάρωση	Ανέζα Άρτας Ανέζα Άρτας Νεοχώρι Αιτωλοακαρνανίας Κάντια Αργολίδας Λακωνία Άργος
<b>ΜΑΡΟΥΛΙ</b>	Οίδημα Υψηλή ριζική πίεση  Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες	Αχαρναί Αττικής Παλλήνη Αττικής, Άγ. Νικόλαος Εύβοιας Χανιά
<b>ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ</b>	Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες	Θήβα Βοιωτίας
<b>ΜΗΛΙΑ</b>	Διαταραχή υδατικών σχέσεων Πικρά κηλίδωση Επιφανειακό έγκαυμα Μερική ασυμφωνία εμβολίου-υποκειμένου Ηλιόκαυμα Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Λήθαργος φυτών Δυσμενής ανάπτυξη ρίζας Θρεπτική διαταραχή Σκουριά	Αθήνα Αγία Λάρισα Φωτεινή Καστοριάς, Αγία Λάρισα Βέροια Βριλήσσια Αττικής Πύργος Κοζάνης Καστοριά Καστοριά Πολυκάρπη Καστοριάς Γαλατάδες Πέλλας
<b>ΜΠΑΧΑΡΙ</b>	Μηχανική ζημιά	Περιστέρι Αττικής
<b>ΜΠΟΥΞΟΥΣ</b>	Τοξικότητα	Αθήνα
<b>ΜΠΡΟΚΟΛΟ</b>	Δυσμενής επίδραση χαμηλών θερμοκρασιών	Αχαρναί Αττικής
<b>ΜΥΡΤΙΑ</b>	Μη ενδεδειγμένες καλλιεργητικές τεχνικές	Χαϊδάρη Αττικής
<b>ΜΥΡΤΙΛΟ</b>	Θρεπτική διαταραχή Υπερβολική εδαφική υγρασία Έλλειψη μαγνησίου Θρεπτική διαταραχή	Αργυρούπολη Αττικής Αργυρούπολη Αττικής Πτολεμαίδα Κοζάνης Πτολεμαίδα Κοζάνης
<b>ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ</b>	Σχίσμο καρπού Αποτυχία εγκατάστασης Τροφопενία Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Τοξικότητα	Κόρινθος Καρυά Φθιώτιδας Μελίκη Ημαθίας Αλεξάνδρεια Ημαθίας Ηράκλειο Κρήτης
<b>ΟΡΧΙΔΕΑ</b>	Οίδημα	Αθήνα
<b>ΠΑΤΑΤΑ</b>	Κονδυλοποίηση των φύτρων Αβιοτικός μεταχρωματισμός των αγγείων Υψηλή υγρασία Τοξικότητα Εσωτερική σκωριόχρωμη κηλίδωση Μη ενδεδειγμένες καλλιεργητικές τεχνικές Δυσμενής επίδραση μη παρασιτικού παράγοντα	Αμπελώνας Λάρισας Ορεστιάδα Εβρου Λαμία Βάρδα Ηλείας Πεδινή Ιωαννίνων Μαγούλα Αττικής Θήβα Βοιωτίας
<b>ΠΑΤΑΤΟΣΠΟΡΟΣ</b>	Μηχανική ζημιά	Μαρούσι Αττικής
<b>ΠΕΠΟΝΙΑ</b>	Μη ισορροπημένη λίπανση	Αχαρναί Αττικής
<b>ΠΕΥΚΟ</b>	Δυσμενείς εδαφοκλιματικές συνθήκες	Χίος
<b>ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗ</b>	Υψηλή αγωγιμότητα Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες Μηχανική ζημιά	Μαρούσι Αττικής Ν. Ψυχικό Αττικής Αθήνα
<b>ΠΙΠΕΡΙΑ</b>	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Τοξικότητα Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες Απορρόφηση τοξικού παράγοντα Υψηλή περιεκτικότητα ασβεστίου	Ιεράπετρα Λασιθίου Κυπαρισσία, Γιαννισά Πέλλας Μαρούσι Αττικής Καστοριά Βασιλικά Θεσσαλονίκης



ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΠΛΑΤΑΝΟΣ	Ασφυξία ριζών	Γιαννισά Πέλλας
ΠΟΔΟΚΑΡΠΟΣ	Μη ενδεδειγμένοι καλλιεργητικοί χειρισμοί	Χαϊδάρι Αττικής
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ	Σχίσσιμο του καρπού Ελαιοκυττάρωση  Θρεπτική διαταραχή Μη ισορροπημένη λίπανση Ηλιόκαυμα Μηχανική ζημιά Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες  Τοξικότητα Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες	Μαρούσι Αττικής Ανδραβίδα Ηλείας, Λεωνίδιο Αρκαδίας, Άγ. Σπυρίδωνας Άρτας Γαστούνη Ηλείας Αχαρναί Αττικής Λεχαινά Ηλείας Σκάλα Λακωνίας Σκάλα Λακωνίας, Τραγανό Ηλείας, Ανδραβίδα Ηλείας, Βλαχιώτης Λακωνίας Αίγιο Αχαΐας Σάμος
ΠΥΞΑΡΙ	Δυσμενής επίδραση μη παρασιτικού παράγοντα	Αριδαία Πέλλας
ΡΑΜΝΟΣ	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες	Θήρα
ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ	Υψηλές θερμοκρασίες Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Ασφυξία ριζών Υπερβολική εδαφική υγρασία Μηχανική ζημιά	Βέροια, Κόρινθος Μεθώνη Μεσσηνίας, Συκούρι Λάρισας Κάλη Πέλλας Αμύνταιο Φλώρινας, Βέροια Γιαννισά Πέλλας
ΡΟΔΙΑ	Διαταραχή υδατικών σχέσεων Ηλιόκαυμα  Μη ενδεδειγμένες καλλιεργητικές τεχνικές	Αθήνα Βλαχιώτης Λακωνίας, Γιαννισά Πέλλας, Βασιλικό Εύβοιας Αθήνα
ΣΙΤΟΣ	Δυσμενείς εδαφικές & περιβαλλοντικές συνθήκες Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες	Ορεστιάδα Έβρου Κατερίνη
ΣΚΟΡΔΟ	Έλλειψη αζώτου Θρεπτική διαταραχή Ανομοιόμορφη άρδευση Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες	Ορεστιάδα Έβρου Ορεστιάδα Έβρου Λάρισα Ορεστιάδα Έβρου, Καλαμάτα
ΣΠΑΡΤΟ	Μη ενδεδειγμένες καλλιεργητικές τεχνικές	Χαϊδάρι Αττικής
ΣΥΚΙΑ	Ηλιόκαυμα Ζημιά στη ρίζα Δυσμενής ανάπτυξη ρίζας Διαταραχή υδατικών σχέσεων	Βριλλήσια Αττικής Ζωγράφος Αττικής Κάρπαθος Μεθώνη Μεσσηνίας
ΣΧΙΝΟΣ	Τοξικότητα	Μαραθώνας Αττικής
ΤΟΜΑΤΑ	Δυσμενής επίδραση μη παρασιτικού παράγοντα  Έλλειψη μαγνησίου Τοξικότητα από απορρόφηση  Υψηλή αγωγιμότητα Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Τοξικότητα Ανομοιόμορφη ωρίμανση Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες	Κίσσαμος Χανίων, Καρδαμάδα Χίου, Μεσόκαμπος Σάμου, Θήβα Βοιωτίας, Γλυκά Νερά Αττικής Μεσσήνη Κυπαρισσία Μεσσηνίας, Μαραθώνας Αττικής Ιεράπετρα Λασιθίου Κατερίνη, Αμαλιάδα Ηλείας Καινούργιο Αιτωλίας, Μυτιλήνη Πρέβεζα Θήρα
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ	Δυσμενής ανάπτυξη ρίζας Θρεπτική διαταραχή	Κυπαρισσία Μεσσηνίας Γαργαλιάνοι Μεσσηνίας
ΦΙΣΤΙΚΙΑ	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες  Τοξικότητα από ψεκασμό Ζημιά από χαλάζι Θρεπτική διαταραχή	Σπερχειάδα Φθιώτιδας, Αμπελόκηποι Αττικής, Ηράκλειο Αττικής Θήβα Άγ. Βλάσιος Βοιωτίας Ν. Ερυθραία Αττικής
ΦΡΑΓΚΟΣΥΚΙΑ	Υπερβολική εδαφική υγρασία	Καλύβια Αττικής
ΦΡΑΟΥΛΑ	Υψηλή περιεκτικότητα σε βόριο	Βάρδα Ηλείας
ΦΩΤΙΝΙΑ	Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες	Άγ. Ιωάννης Ρέντη Αττικής, Αθήνα

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ	Θρεπτική διαταραχή	Κορωπί Αττικής
GOJI BERRY	Θρεπτική διαταραχή Έλλειψη θρεπτικών στοιχείων Υπερβολική εδαφική υγρασία Δυσμενείς εδαφικές συνθήκες Μη ενδεδειγμένη λίπανση & άρδευση Τοξικότητα	Μελίσσια Αττικής Λάρισα Λουκάς Αρκαδίας Αρχαία Κόρινθος Βαρνάβας Αττικής Βραχάτι Κορινθίας
PEREROMIA OBTUSIFOLIA	Οίδημα	Κηφισιά Αττικής

ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ		Χολαργός Αττικής, Βάρκιζα Αττικής, Μουσθένη Καβάλας, Άργος, Κυπαρισσία Μεσσηνίας, Κηφισιά Αττικής, Αιγείρα Αχαΐας, Ερυθρές Αττικής, Λιβανάτες Φθιώτιδας, Μαρούσι Αττικής
ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΦΥΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ	Φράουλα Αμυγδαλιά Ελιά	Βάρδα Ηλείας Λαμία Ζάκυνθος

Στα Εργαστήρια του Τμήματος Εντομολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας, Γεωργική Εντομολογία, Βιολογική Καταπολέμηση και Ακαρολογία & Γεωργική Ζωολογία εξετάστηκαν για το έτος 2014 **309** δείγματα ασθενών φυτών, τα οποία εστάλησαν από διάφορες περιοχές της Χώρας (Δημόσιες Υπηρεσίες, ιδιώτες, αγρότες, Συνεταιρισμούς κ.ά.) και εδόθησαν οι αντίστοιχες γραπτές απαντήσεις (Παρατίθεται κατάλογος με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων). Επιπροσθέτως, εξετάστηκαν και **77** δείγματα ασθενών φυτών στα οποία δόθηκε προφορική απάντηση.

Το Εργαστήριο Νηματωδολογίας το έτος 2014 εξέτασε **1902** φυτικά και εδαφικά δείγματα, τα οποία εστάλησαν από διάφορες περιοχές και οργανισμούς της Χώρας (Δημόσιες Υπηρεσίες, Συνεταιρισμούς, αγρότες, ιδιώτες, εταιρείες κ.ά.) και εδόθησαν οι αντίστοιχες απαντήσεις με την ακόλουθη κατανομή:

1. 228 γραπτές απαντήσεις σε φυτώρια για ανανέωση ή έκδοση αδειών λειτουργίας φυτωριακών επιχειρήσεων, που αφορούσαν σε 243 εδαφικά δείγματα τα οποία εστάλησαν από Δημόσιες Υπηρεσίες-ΚΕΠΠΥΕΛ.
2. 716 γραπτές απαντήσεις για έγκριση ή μη εντάξεως στο πρόγραμμα αναδιάρθρωσης αμπελώνων (αναμπέλωση) που αφορούσαν σε 1434 εδαφικά δείγματα τα οποία εστάλησαν από ιδιώτες, Συνεταιρισμούς και Δημόσιες Υπηρεσίες.
3. 225 γραπτές απαντήσεις για δείγματα χώματος που εστάλησαν από Συνεταιρισμούς, εταιρείες, παραγωγούς και ιδιώτες.

#### ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ - 2014

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΖΩΙΚΟΣ ΕΧΘΡΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΚΤΙΝΙΔΙΑ	<i>Meloidogyne</i> sp. Nematoda	Άγιος Αθανάσιος Κατερίνης
ΑΜΠΕΛΙ	<i>Targionia vitis</i> (Hemiptera: Diaspididae) <i>Kaloterme flavicollis</i> (Isoptera: Kalotermitidae) <i>Xiphinema index</i> Nematoda Lorgididae	Βλαχόπουλο – Γόνατα Μεσσηνίας Μεθώνη Μεσσηνίας, Φακές Αχαΐας, Μαζαράκι Αχαΐας, Αργοστόλι, Πύλος Μεσσηνίας, Βαλαμάτα Κεφαλληνίας, Κερατέα Αττικής, Πιστάματα Λακωνίας, Αρχίλοχος Πάρου, Καλέτζι Κορινθίας, Ηράκλειο Κρήτης
ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ	Hemiptera: Cicadidae Hemiptera: Membracidae	Μαυρομάτι Καρδίτσας...

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΖΩΙΚΟΣ ΕΧΘΡΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΡΑΧΙΔΑ	<i>Globodera</i> sp. Nematoda Heteroderidae	Καλαμάτα
ΑΡΙΑ	<i>Kermes vermilio</i> Hemiptera: Kermesidae	Φιλοθέη Αττικής
ΑΧΛΑΔΙΑ	Hemiptera: Psyllidae Coleoptera: Scolytidae	Αλέα Αρκαδίας, Τρίπολη Βεγόρα Φλώρινας
ΒΑΤΟΜΟΥΡΟ	<i>Cicada</i> spp Hemiptera:Cicadidae	Τρίκαλα, Λάρισα
ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ (ΚΛΑΔΙΑ)	<i>Kermes vermilio</i> Hemiptera: Kermesidae	Τρεμούζα Αχαΐας, Αιγιαλεία Αχαΐας
ΒΙΒΟΥΡΝΟ	<i>Stephanitis pyri</i> Hemiptera: Tingidae	Χαιδάρι Αττικής
ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ	<i>Capnodis tenebrionis</i> Coleoptera: Buprestidae	Μώλος Φθιώτιδας
ΔΑΦΝΗ	Hemiptera: Tingidae	Αθήνα
ΔΕΝΔΡΟΛΙΒΑΝΟ	<i>Cenopalpus</i> sp (Acari: Tenuipalipadae)	Τερψιθέα Αττικής
ΔΡΥΣ	<i>Kaloterme flavicollis</i> (Isoptera: Kalotermitidae)	Αμάρυνθος Εύβοιας
ΕΛΑΤΗ	<i>Pseudococcus</i> sp. Hemiptera: Pseudococcidae <i>Marchalina hellenica</i> Hemiptera: Margarodidae	Χαλάνδρι Αττικής Αγ. Παρασκευή Αττικής
ΕΛΙΑ	<i>Prolasioptera berlesiana</i> Diptera: Cecidomyiidae  <i>Bactocera oleae</i> Diptera: Tephritidae  <i>Eriophyes oleae</i> Acari :Eriophyidae  Coleoptera: Scolytidae <i>Palpita (Margaronia) unionalis</i> Lepidoptera: Pyalidae <i>Cicada</i> spp Hemiptera: Cicadidae <i>Philippia oleae</i> Hemiptera: Coccidae <i>Lichtensia viburni</i> (Hemiptera: Coccidae) <i>Rhynchites (Coenorrhinus) cribripennis</i> Coleoptera: Attelabidae <i>Cicada orni</i> Hemiptera :Cicadidae <i>Pollinia pollini</i> Homoptera :Asterolecanidae <i>Prays oleae</i> Lepidoptera: Yponomeutidae <i>Hysteropterum grylloides</i> Hemiptera: Issidae	Αγγελόκαστρο Αιτωλοκαρνανίας, Θάσος, Λιμενάρια Θάσου, Μεγάλος Μουρτιάς, Αλόνησος, Τρίγλια Χαλκιδικής, Παλαιό Φάληρο Αττικής, Λεωνίδιο Αρκαδίας Αγγελόκαστρο Αιτωλοκαρνανίας, Θάσος, Βελίκα Μεσσηνίας, Αγ. Κωνσταντίνος Φθιώτιδας Μεσσήνη Μεσσηνίας, Τροιζήνα Τροιζηνίας, Ωρωπός Αττικής, Νάξος  Παλαιό Φάληρο Αττικής, Κοζάνη Καινούργιο Αιτωλοκαρνανίας Κουρκουμελάτα Κεφαλληνίας Ερέτρια Εύβοιας  Ροβιές Εύβοιας Ροβιές Εύβοιας, Αταλάντη Φθιώτιδας Ροβιές Εύβοιας Ροβιές Εύβοιας Καλλιθέα Κορινθίας
ΕΝΤΟΜΑ	<i>Nezara viridula</i> Hemiptera: Pentatomidae	Καστοριά
ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ	<i>Tylenchulus semipenetrans</i> Nematoda: Tylenchulidae <i>Icerya purchasi</i> Homoptera Margarodidae: Homoptera <i>Dialeurodes citri</i> (Hemiptera: Aleyrodidae) <i>Aleurothrixus floccosus</i> Hemiptera-Homoptera: Aleyrodidae	Βλαχιώτης Λακωνίας  Βούλα Αττικής Βούναργο Ηλείας  Χίος
ΕΥΚΑΛΥΠΤΟΣ	<i>Glycapsis brimblecombei</i> Hemiptera: Psyllidae	Ψυχικό Αττικής, Γεωργιούπολη Χανίων, Ερέτρια Εύβοιας
ΙΒΙΣΚΟΣ	<i>Maconellicoccus hirsutus</i> (Hemiptera: Pseudococcidae)	Ρόδος
ΙΠΠΟΦΑΕΣ	<i>Cicada</i> spp Hemiptera:Cicadidae	Αγ. Αδριανός Αργολίδας, Ναύπλιο
ΚΑΡΥΔΙΑ	<i>Zeuzeura pyrina</i> (Lepidoptera: Cossidae) <i>Kaloterme flavicollis</i> (Isoptera: Kalotermitidae)	Νεσπάνη Αρκαδίας Αφιδνες Αττικής
ΚΕΡΑΣΙΑ	Coleoptera: Scolytidae	Πλαγιάρι Πέλλας
ΚΡΙΘΑΡΙ	<i>Sitophilus oryzae</i> Coleoptera: Curculionidae	Αερινό Μαγνησίας
ΚΥΔΩΝΙΑ	<i>Dysaphis pyri</i> Hemiptera:Aphididae	Αμάρυνθος Εύβοιας
ΚΥΠΑΡΙΣΣΙ	Hemiptera :Diaspididae Coleoptera: Scolytidae	Αίγινα Αίγινα
ΛΕΜΟΝΙΑ	<i>Aceria sheldoni</i> Acari: Eriophyidae  <i>Icerya purchasi</i> Homoptera :Margarodidae <i>Aleurothrixus floccosus</i> Hemiptera-Homoptera: Aleyrodidae	Νέα Μάκρη Αττικής Περιστέρι Αττικής, Νέα Κηφισιά Αττικής  Άνω Ιλίσια Αττικής

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΖΩΙΚΟΣ ΕΧΘΡΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	<i>Tylenchulus semipenetrans</i> Nematoda: Tylenchulidae	Λουτράκι Κορινθίας
<b>ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ</b>	<i>Ceratitis capitata</i> Diptera: Tephritidae  <i>Phyllocnistis citrella</i> Lepidoptera: Gracillaridae <i>Tylenchulus semipenetrans</i> Nematoda: Tylenchulidae <i>Icerya purchasi</i> Homoptera: Margarodidae <i>Aleurothrixus floccosus</i> Hemiptera-Homoptera: Aleyrodidae	Σάμη Κεφαλληνίας Μολάοι Λακωνίας, Κακόβατος Άρτας, Κωστακιοί Άρτας, Ανέζα Άρτας  Δρέπανο Αργολίδας, Ανέζα Άρτας Δρέπανο Αργολίδας  Ανέζα Άρτας
<b>ΜΗΛΙΑ</b>	<i>Zeuzeura pyrina</i> (Lepidoptera: Cossidae) <i>Cicada</i> spp Hemiptera:Cicadidae	Νέα Ερυθραία Αττικής Κεφαλάρι Καστοριάς
<b>ΠΑΤΑΤΑ</b>	<i>Globodera</i> sp. Nematoda: Heteroderidae <i>Globodera rostochiensis</i> Nematoda: Heteroderidae	Λακωνία, Χίος, Τρίπολη  Μεσσήνη Μεσσηνίας
<b>ΠΕΥΚΟ</b>	<i>Marchalina hellenica</i> Hemiptera: Margarodidae	Βολισσός Χίου, Αμανή
<b>ΠΙΠΕΡΙΑ</b>	<i>Trialeurodes vaporariorum</i> Hemiptera: Aleyrodidae  <i>Myzus persicae</i> (Hemiptera: Aphididae) <i>Polyphagotarsonemus latus</i> Acari: Eriophyidae	Ιεράπετρα Λασιθίου Τερψιθέα Μεσσηνίας, Γαργαλιάνοι Μεσσηνίας, Μαραθώνας Αττικής Μιστέγνα Λέσβου
<b>ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ</b>	<i>Ceratitis capitata</i> Diptera: Tephritidae  <i>Phyllocnistis citrella</i> Lepidoptera: Gracillaridae <i>Planococcus</i> sp. Hemiptera: Pseudococcidae <i>Dialeurodes citri</i> Hemiptera: Aleyrodidae <i>Aleurothrixus floccosus</i> Hemiptera-Homoptera Aleyrodidae  <i>Icerya purchasi</i> Homoptera: Margarodidae <i>Tylenchulus semipenetrans</i> Nematoda:Tylenchulidae	Αλισσός Αχαΐας Άργος, Αγγελόκαστρο Αιτωλοακαρνανίας Μολάοι Λακωνίας, Τραγανό Ηλείας, Κούρτση Ηλείας  Αγγελόκαστρο Αιτωλοακαρνανίας Νέα Κηφισιά Αττικής, Λεωνίδιο Αρκαδίας  Κοκκώνι Κορινθίας
<b>ΡΙΓΑΝΗ</b>	Acari: Eriophyidae	Κυψέλη Άρτας
<b>ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ</b>	<i>Cicada</i> sp Hemiptera:Cicadidae <i>Capnodis tenebrionis</i> Coleoptera Buprestidae  <i>Meloidogyne</i> sp. Nematoda Hemiptera: Aphididae	Αργολίδα Πολιτικά Εύβοιας Βεγόρα Φλώρινας, Αμύνταιο Φλώρινας, Άμμος Ημαθίας Λυκόγιαννη, Βέροια
<b>ΡΟΔΙΑ</b>	<i>Siphoninus phillyreae</i> Hemiptera : Aleyrodidae Coleoptera: Bostrichidae Hemiptera: Aphididae Coleoptera: Scolytidae <i>Brevipalpus</i> sp. (Acari: Tenuipalpidae)	Άγ. Βασίλειος Κορινθίας Παραγάλι Εύβοιας Ιωάννινα Πύργος Δράμα
<b>ΣΚΟΡΔΟ</b>	<i>Histiogmatidae</i> Acari: Astigmata	Έβρος
<b>ΣΠΑΝΑΚΙ</b>	<i>Meloidogyne</i> sp. Nematoda	Σέρρες
<b>ΣΥΚΙΑ</b>	<i>Ceratitis capitata</i> Diptera Tephritidae <i>Carpoglyphus latis</i> Astigmata: Carpglyphidae <i>Ephestia Kuehniella</i> (Lepidoptera :Pyralidae) <i>Eriophyes ficus</i> Acari: Eriophyidae	Μάνεσης Μεσσηνίας, Καστανιά Μεσσηνίας, Πεταλίδι Μεσσηνίας Συκική Καλαμάτας Συκική Καλαμάτας Ροβιές Εύβοιας
<b>ΤΟΜΑΤΑ</b>	<i>Aculops lycopersici</i> Acari: Eriophyidae  <i>Meloidogyne</i> sp. Nematoda	Κρουσταλένια Λασιθίου, Δροσιά Εύβοιας, Μαρμακέτο Λασιθίου, Πήδημα Μεσσηνίας Θυμιάνα Χίου, Βασιλικό Εύβοιας, Μαντούδι Εύβοιας, Κομποθρέκατα Κεφαλληνίας
<b>ΤΥΡΦΗ</b>	<i>Helicotylenchus</i> sp Nematoda: Hoplolaimisae <i>Tylenchorhynchus</i> sp. Nematoda: Belonolaimidae	Ξάνθη  Ξάνθη
<b>ΦΑΣΟΛΙΑ</b>	<i>Meloidogyne</i> sp. Nematoda	Βάρδα Ηλείας

ΞΕΝΙΣΤΗΣ	ΖΩΙΚΟΣ ΕΧΘΡΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	<i>Polyphagotarsonemus latus</i> Acari: Eriophyidae <i>Acanthoscelides obtectus</i> Coleoptera: Bruchidae	Τυμπάκι Ηρακλείου Καρίτσα Ευρυτανίας
ΦΙΣΤΙΚΙΑ	Hemiptera: Psyllidae <i>Eurytoma plotnikovi</i> Hymenoptera: Eurytomidae	Ράχες Καρδάμαινας Κώ Αμφίκλεια Φθιώτιδας
ΧΩΜΑ	<i>Helicotylenchus</i> sp. Nematoda: Hoplolaimidae  <i>Tylenchorhynchus</i> sp. Nematoda: Belonolaimidae  <i>Tylenchulus semipenetrans</i> Nematoda: Tylenchulidae  <i>Xiphinema americanum</i> Nematoda: Longidoridae <i>Pratylenchus</i> sp. Nematoda: Pratylenchidae  <i>Tylenchus</i> sp. Nematoda: Tylenchidae  <i>Xiphinema index</i> Nematoda: Longidoridae <i>Meloidogyne</i> sp. Nematoda  <i>Globodera</i> sp. Nematoda: Heteroderidae	Μόδι Θεσσαλονίκης, Επανομή Θεσσαλονίκης, Λαγκαδά Θεσσαλονίκης, Παλαιομονάστηρο Τρικάλων, Νέα Νικομήδεια Ημαθίας, Μαραθώνας Αττικής, Καλαμάτα, Ολυμπιάδα Χαλκιδικής, Κιάτο Κορινθίας, Σίνδος Θεσσαλονίκης, Αλεξανδρούπολη, Χαλιάς Αιτωλοακαρνανίας, Μάρμαρα Αιτωλοακαρνανίας Μόδι Θεσσαλονίκης, Παλαιομονάστηρο Τρικάλων, Καλαμάτα, Κιάτο Κορινθίας Αγ. Ιωάννης, Κουτσοπόδι Αργολίδας, Σπάρτη Αγ. Θωμάς Αιτωλοακαρνανίας, Ολυμπιάδα Χαλκιδικής, Καλαμάτα, Μόδι Θεσσαλονίκης, Σίνδος Θεσσαλονίκης, Χαλιάς Αιτωλοακαρνανίας, Μάρμαρα Αιτωλοακαρνανίας Επανομή Θεσσαλονίκης, Λαγκαδά Θεσσαλονίκης, Χαλιάς Αιτωλοακαρνανίας, Μάρμαρα Αιτωλοακαρνανίας Επανομή Θεσσαλονίκης, Παλαιομονάστηρο Τρικάλων, Νέα Νικομήδεια Ημαθίας, Κιάτο Κορινθίας, Μόδι Θεσσαλονίκης, Αλεξανδρούπολη Νεμέα Κορινθίας, Καλαμάτα, Ματολάτος, Μαρκόπουλο Αττικής, Ολυμπιάδα Χαλκιδικής Μαραθώνας Αττικής, Βέροια, Μαλεσίνα Φθιώτιδας Βέροια

Το Εργαστήριο Βιολογικού Ελέγχου κατά το έτος 2014 εξέτασε 65 φυτικά δείγματα για φυτοτοξικότητα και έστειλε τις αντίστοιχες απαντήσεις στους ενδιαφερόμενους παραγωγούς και γεωπόνους (του Ιδιωτικού ή ευρύτερου Δημοσίου Τομέα).

#### ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

ΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑ (ΕΙΔΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ)	ΕΞΕΤΑΣΗ ΓΙΑ ΦΥΤΟΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ/ ΕΥΡΗΜΑ (ΑΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ)	ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΓΓΟΥΡΙ	Αρνητικό	Ιεράπετρα Λασιθίου
ΑΚΤΙΝΙΔΙΟ	Θετικό Αρνητικό Δεν μπορεί να προκύψει ασφαλές συμπέρασμα ως προς την πιθανότητα φυτοτοξικότητας	Ξάνθη Γουριώτισσα Αιτωλοακαρνανίας  Επισκοπή Νάουσας Ημαθίας
ΑΜΠΕΛΙ	Αρνητικό Αρνητικό	Ερυθρές Αττικής Πολυκάρτι Πέλλας

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ (ΕΙΔΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ)	ΕΞΕΤΑΣΗ ΓΙΑ ΦΥΤΟΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ/ ΕΥΡΗΜΑ (ΑΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ)	ΠΕΡΙΟΧΗ
	Θετικό Θετικό	Καστέλλι Αχαΐας Αριδαία Πέλλας
ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ	--	Μεξιάτες Φθιώτιδας
ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ	Αρνητικό (για εντομοκτόνο)	Ανατολικό Θεσσαλονίκης
ΑΧΛΑΔΙΑ	Θετικό Αρνητικό Θετικό Αρνητικό Θετικό Θετικό	Επισκοπή Νάουσας Ημαθίας Τοιχίο Καστοριάς Αλεξάνδρεια Ημαθίας Ποταμιά Πιερίας Συκάς Φθιώτιδας Τύρναβος Λάρισας
ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ	Αρνητικό Δεν μπορεί να προκύψει ασφαλές συμπέρασμα ως προς την πιθανότητα φυτοτοξικότητας (5) Δεν μπορεί να προκύψει ασφαλές συμπέρασμα ως προς την πιθανότητα φυτοτοξικότητας	Άργος  Άργος  Κορινθία
ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ & ΑΧΛΑΔΙΑ	Αρνητικό	Φιλώτεια Πέλλας
ΓΚΑΖΟΝ	Αρνητικό	Κηφισιά Αττικής
ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ	Αρνητικό	Γιαννιτσά Πέλλας
ΔΙΑΦΟΡΑ ΦΥΤΑ	Θετικό	Καισαριανή Αττικής
ΕΛΙΑ	Αρνητικό	Αμφιθέα Εύβοιας
ΕΛΙΑ & ΔΑΦΝΗ	Αρνητικό	Φάληρο Αττικής
ΚΕΡΑΣΙΑ	Αρνητικό Αρνητικό (2) Θετικό (2)	Γιαννιτσά Πέλλας Αγ. Φωτεινή Έδεσσας Αριδαία Πέλλας
ΛΕΜΟΝΙΑ	Αρνητικό	Πλάτανος Αχαΐας
ΜΑΪΝΤΑΝΟΣ	Θετικό	Νέο Περιβόλι Λάρισας
ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ	Θετικό	Ασπροκκλήσιο Θεσπρωτίας
ΜΑΡΟΥΛΙ	Αρνητικό	
ΜΗΛΙΑ	Αρνητικό	Φαράγγι Φλώρινας
ΜΟΥΡΙΑ	Θετικό	Αλιάρτος Βοιωτίας
ΠΑΤΑΤΑ	Θετικό Αρνητικό	Βάρδα Ηλείας Τανάγρα Βοιωτίας
ΠΙΠΕΡΙΑ	Αρνητικό Θετικό Θετικό	Ιεράπετρα Λασιθίου Γαργαλιάνοι Μεσσηνίας Γιαννιτσά Πέλλας
ΠΛΑΤΑΝΟΣ	Ακατάλληλο δείγμα	Γρίποβο Ναυπακτίας
ΠΟΪΝΣΕΤΙΑ	Θετικό	Αχαρνές Αττικής
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ	Αρνητικό Θετικό Θετικό Αρνητικό Αρνητικό Μαύρα δάκρυα	Ναύπλιο Ναύπλιο Παπαδιάνικα Λακωνίας Ηλεία Ευρώτας Λακωνίας Καλύβια Αιτωλοακαρνανίας
ΠΟΥΡΝΑΡΙ	--	Ήλιδα Ηλείας
ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ	Αρνητικό	Καλοχώρι Λάρισας
ΡΟΔΙΑ	Θετικό Αρνητικό	Γλυκόβρυση Λακωνίας Καλαμπάκι Δράμας
ΡΟΚΑ	Θετικό	Θήβα Βοιωτίας
ΣΟΓΙΑ	Αρνητικό	Καβάλα
ΣΥΚΙΑ	Αρνητικό	Άρτα
ΤΟΜΑΤΑ	Αρνητικό Θετικό	Βριλήσια Αττικής Αμφιθέα Χαλκίδας
ΦΑΣΟΛΙ	Αρνητικό	Λεβίδι Αρκαδίας
ΦΙΣΤΙΚΙΑ	Θετικό Θετικό	Θήβα Βοιωτίας Χανιά
ΦΡΑΓΚΟΣΥΚΙΑ	Αρνητικό	Σταμάτα Αττικής

Στο Εργαστήριο Ζιζανιολογίας εξετάστηκαν συνολικά 248 δείγματα. Αυτά αφορούσαν διάγνωση συμπτωμάτων φυτοτοξικότητας σε φυτικά μέρη (183), ανίχνευσης φυτοτοξικής ουσίας με βιοδοκιμή (23), αναγνώριση ειδών (20), αναγνώριση σπόρων (3), έλεγχο βλαστικότητας (11), και 1 δείγμα Φ.Ε για πιθανή ύπαρξη σπόρων ζιζανίων. Τέλος, 8 δείγματα χαρακτηρίστηκαν ως μη κατάλληλα για εξέταση.

### ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΔΙΑΓΝΩΣΕΙΣ ΦΥΤΟΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΦΥΤΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ-ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
glyphosate	Αμπέλι(5), Αμυγδαλιά, Αχλαδιά, Καστανιά, Μουριά, Τομάτα, Τριανταφυλιά	10	Ν.Κορινθίας(2), Κυπαρισσία Μεσσηνίας(4), Ν.Βοιωτίας(2), Βόλος, Θεσσαλία
diquat	Ελιά	1	Κέρκυρα
lenacil	Σπανάκι, Τομάτα	2	Μυτιλήνη(2)
stomp	Κρεμμύδι	1	Ν.Βοιωτίας
triclopyr	Δενδρολίβανο	1	Ν.Λαρίσης
Φυτορρυθμιστική Ουσία	Μηλιά	2	Ν.Καστοριάς
Ορμονική διαταραχή	Αγγούρι, Αμπέλι(3), Βαμβάκι, Καλαμπόκι(2), Καρπούζι(3), Μαρούλι(2), Πεπόνι(2), Πιπεριά(2), Στάρι, Τομάτα(3)	20	Αττική(7), Λειβαδιά(4), Τρίκαλα, Ν.Αργολίδας, Ν.Βοιωτίας, Ν.Κοζάνης, Λαμία, Χαλκιδική, Ορεστιάδα, Ν.Καρδίτσας, Κρήτη
Άγνωστο ζιζανιοκτόνο	Ηλιάνθος, Σπανάκι	2	Αττική(2)
Ζημιά από άγνωστη αιτία	Αγγελική, Αγγούρι, Αγκινάρα(5), Ακτινίδιο(3), Αλεξανδρινό, Αλόη(2), Αμπέλι(14), Αμυγδαλιά(6), Αραχίδα, Αυτοφυή βλάστηση, Αχλαδιά, Βαμβάκι, Βερυκοκιά, Βουκαμβίλια, Δάφνη(3), Ελιά(11), Εσπεριδοειδή, Ηλιάνθος, Καλαμπόκι(2), Καλέντουλα, Καρυδιά, Κολοκυθιά(2), Κρανιά, Κόνυζα, Κουμ κουάτ, Κρεμμύδι(3), Κριθάρι, Κυκλάμινο, Λάχανο(2), Λέιλαντ(4), Λεμονιά, Λεύκα, Λωτός, Μαργαρίτα, Μανταρινιά(4), Μηδική, Μπρόκολο, Μολόχα, Μουσμουλιά, Νεκταρινιά, Πλάτανος, Ποινσέτια, Πορτοκαλιά(2), Ροδακινιά(5), Ροδιά(3), Ρύζι(2), Σμίλαξ, Σκόρδα(2), Σπανάκι, Στάρι(10), Συκιά, Σχίνος, Πανσές, Πατάτα(5), Πιπεριά(2), Τομάτα(15), Τριανταφυλλιά(2)	144	Ν.Λαρίσης(4), Χίος(2), Κρήτη(8), Ν.Μεσσηνίας(8), Ν.Βοιωτίας(5), Αττική(32), Ν.Φθιώτιδας(4), Πτολεμαίδα Κοζάνης, Μεσολόγγι, Ν.Αχαΐας(4), Κιλελέρ(3), Ορεστιάδα(6), Τρίκαλα(2), Γιαννιτσά, Αγρίνιο(2), Θεσσαλία, Αίγιο, Φάρσαλα, Δομοκός Φθιώτιδας, Ν.Ηλείας(2), Βέροια, Αμαλιάδα Ηλείας(2), Λαμία(3), Βόλος(2), Ζάκυνθος(2), Κυπαρισσία Μεσσηνίας, Καλαμάτα, Ν.Άρτας, Ν.Κορινθίας(3), Ηγουμενίτσα, Ν.Καβάλας, Ν.Ημαθίας, Ν.Κοζάνης(2), Ν.Πέλλας, Ν.Ξάνθης, Χαλκίδα, Ν.Λακωνίας, Γαργαλιάνοι Μεσσηνίας, Σαντορίνη(3), Έδεσσα, Ν.Αρκαδίας(3), Ν.Ευβοίας(5), Αντίριο, Θεσσαλονίκη(3), Ν.Ιωαννίνων, Χαλκιδική(3), Σάμος, Νάουσα Ημαθίας(2), Ναύπλιο, Άνδρος, Πάρος, Αυλώνα Αττικής, Ερμιονίδα Αργολίδας, Ν.Ξάνθης, Άργος
Σπόροι	<i>Cannabis sativa</i> (3)	3	Μυτιλήνη(2), Ναύπλιο.
Αναγνώριση ειδών Φυτά	<i>Aloe arborens</i> , <i>Aloe vera</i> (4), <i>Aloe sp</i> (2), <i>Artemisia sp</i> , <i>Asphodelus festulosus</i> , <i>Crepis capillaris</i> , <i>Cyperus sp</i> , <i>Ficus pumila</i> , <i>Ballota sp</i> , <i>Capparis spinosa</i> (2), <i>Opuntia ficus indica</i> , <i>Phagnalon saxatilis</i> , <i>Physalis angulata</i> ,	20	Αυλώνα Αττικής (2), Ν.Δράμας, Κηφισιά Αττικής(2), Ν.Αττικής(6), Ν.Λακωνίας, Ν.Χανίων, Ν.Τρικάλων, Νάξος, Σαντορίνη, Σύρος(3)

ΔΙΑΓΝΩΣΕΙΣ ΦΥΤΟΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΦΥΤΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ-ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
	<i>Salvia officinalis, Tanacetum partherium</i>		
Βιοδοκιμές: Χώμα	23	19 Αρνητικές, 4 Θετικές	Αθήνα(8), Αγρίνιο, Άνδρος, Θεσσαλία, Ιεράπετρα Λασιθίου, Ιωάννινα(2), Λάρισα, Μεσσηνία, Μολάσι Λακωνίας, Ορχομενός Βοιωτίας, Πάτρα, Πύργος, Σάμος(3)
Ελεγχος βλαστικότητα σε δείγματα	Κοκκάρι, Σόγια(8), Ελαφρόπετρα(2)	11	Αθήνα(2), Ν.Βοιωτίας, Ωραιόκαστρο Θεσσαλονίκης
Μη κατάλληλα για εξέταση		8	
ΣΥΝΟΛΟ		248	

**ΤΜΗΜΑ**

Φυτοπαθολογίας, Εντομολογίας & Γεωργικής  
Ζωολογίας, Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και  
Φυτοφαρμακευτικής

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

Μυκητολογίας, Βακτηριολογίας, Ιολογίας, Μη  
Παρασιτικών Ασθενειών, Γεωργικής Εντομολογίας,  
Βιολογικής Καταπολέμησης, Ακαρολογίας & Γ.  
Ζωολογίας, Νηματωδολογίας, Βιολογικού Ελέγχου  
Γεωργικών Φαρμάκων, Ζιζανιολογίας

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

Δρ Ε. Βλουτόγλου, Δρ Α. Μαρκέλλου, Δ.  
Τσιρογιάννης, Ε. Καλογεροπούλου, Δρ Μ. Χολέβα,  
Δρ Ν. Σκανδάλης, Δρ Χ. Βαρβέρη, Δρ Ν.  
Βασιλάκος, Δρ Γ. Τρωγιάνος, Δρ Ν. Καβαλλιεράτος,  
Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Δ. Κοντοδήμας, Δ.  
Μαρκογιαννάκη, Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Ε. Καπαξίδη,  
Μ. Κορμπή, Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Ε. Καρανάσιος,  
Δρ Β. Κατή, Δρ Δ. Χάχαλης, Π. Γλυνός, Χ. Καραφλα  
Σ. Μιγκάρδου, Η. Γεωργίου, Σ. Δρακούλης, Χ.  
Παναγιωτίδη, Σ. Λυμπεροπούλου, Ε. Τριβέλλα  
Συνεχιζόμενο

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ****ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

### 2.1.3 Αγροβιοποικιλότητα και αλλαγή χρήσης γης στη Σερβία: εκτίμηση των λειτουργιών ομάδων αρθροπόδων και παθογόνων

Η μορφολογική απόκλιση αυξάνεται με την φυλογενετική απόσταση οπότε η μελέτη της μορφολογίας παρέχει πληροφορίες επί της ταξινομήσεως. Ωστόσο, οι αλλαγές προς την άφυλη αναπαραγωγή ενδέχεται να διαταράξουν την προαναφερθείσα σχέση διότι οι άφυλες σειρές εγκλωβίζουν και ακινητοποιούν τμήματα της φαινοτυπικής παραλλακτικότητας των εμφύλων πληθυσμών από τους οποίους μπορεί να προέρχονται. Τα παρασιτοειδή του γένους *Lysiphlebus* Foerster (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae) ανέρχονται σε 20 είδη και παρασιτούν περισσότερα από 100 είδη αφίδων, πολλά από τα οποία είναι σημαντικοί εχθροί των καλλιεργουμένων φυτών. Εντός του γένους *Lysiphlebus* αναγνωρίζονται 2 γενετικώς και μορφολογικώς ομάδες ειδών: "*fabarum*" και "*testaceipes*". Σε κάθε ομάδα ειδών υπάρχουν έμφυλες και άφυλες σειρές, ενώ εντός του *L. fabarum* υφίστανται διαφορετικές μορφές αγνώστου προελεύσεως και καταστάσεως. Στην παρούσα εργασία εξετάστηκε ένας ευρύς αριθμός ατόμων από το γένος *Lysiphlebus* με σκοπό να μελετηθεί η



σχέση μεταξύ της γενετικής παραλλακτικότητας, τρόπου αναπαραγωγικής και μορφολογικής παραλλακτικότητας στο μέγεθος και στο σχήμα των προσθίων πτερύγων. Η ανάλυση των μιτοχονδριακών και πυρηνικών γονιδιακών συχνοτήτων έδειξε ότι υπάρχει σαφής διαχωρισμός μεταξύ των ομάδων “*testaceipes*” και “*fabarum*”, όπως επίσης 3 φυλογενετικών σειρών στην ομάδα “*fabarum*” και 2 φυλογενετικών σειρών στην ομάδα “*testaceipes*”. Η παραλλακτικότητα στο σχήμα των πτερύγων ήταν αρμονική με την βαθιά διαίρεση μεταξύ των “*testaceipes*” και “*fabarum*”, αλλά εντός των ομάδων δεν υπήρξε σαφής σχέση μεταξύ της γενετικής παραλλακτικότητας και της παραλλακτικότητας στο σχήμα των πτερύγων. Επιπροσθέτως, ευρέθησαν σημαντικές και σταθερές διαφορές στο σχήμα των πτερύγων και των αφύλων σειρών, ακόμα και όταν αυτές συνδέονται στενά. Η χαρτογράφηση των στοιχείων περί του σχήματος των πτερύγων επί της μοριακής φυλογενέσεως έδειξε ότι υπάρχει σχέση μεταξύ της γενετικής και της μορφολογικής παραλλακτικότητας μόνον στις περιπτώσεις βαθύτερης φυλογενετικής διαχωρισμού. Η παραλλακτικότητα που σημειώθηκε στο σχήμα των πτερύγων θα μπορούσε να ερμηνευτεί από τις διαφορές οι οποίες υφίστανται μεταξύ των αφύλων και των εμφύλων σειρών, καταδεικνύοντας την ύπαρξη σχέσεως μεταξύ του σχήματος των πτερύγων και του τρόπου αναπαραγωγής στα εξετασθέντα παρασιτοειδή.

**ΤΜΗΜΑ**

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ**

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ**

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

**ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ**

Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας

Ž. Tomanović

Δρ Δ. Κοντοδήμας

Δρ Δ. Κοντοδήμας,

τέσσερα (4) έτη (01.01.2011 - 31.12.2014)

Δρ Ν.Γ. Καβαλλιεράτος, Δρ Χ.Γ. Αθανασίου,

Dr P. Starý, Dr C. Vorburger, Dr T. Tschartke,

Dr C. Thies, Dr V. Ninković, 20 ερευνητές από την

Σερβία: 9 ερευνητές από το Faculty of Biology,

University of Belgrade, 6 ερευνητές από το Faculty of

Agriculture, University of Belgrade, 4 ερευνητές από το

Institute of Plant Protection and Environment, 1

ερευνητής από το Faculty of Sciences, University of Niš

Dr V. Gagić, 10 Υποψήφιοι Διδάκτορες από την Σερβία: 3

Υποψήφιοι Διδάκτορες από το Faculty of Biology,

University of Belgrade, 3 Υποψήφιοι Διδάκτορες από το

Faculty of Biology, University of Belgrade, 1 Υποψήφιος

Διδάκτωρ από το Institute of Plant Protection and

Environment, 2 Υποψήφιοι Διδάκτορες από το Faculty of

Sciences, University of Niš, 1 Υποψήφιος Διδάκτωρ από

Faculty of Sciences, University of Kragujevac

500.000 €

125.000 €

100% όλων των δαπανών από το Ministry of Education

and Science, Republic of Serbia

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ**

**ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2014**

**ΚΑΛΥΨΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ**

**2.1.4 Εργαστηριακή επεξεργασία δειγμάτων εδάφους προερχόμενων από την εταιρεία Anadiag Hellas Ε.Π.Ε. με σκοπό τη διαπίστωση ή μη της παρουσίας φυτοπαρασιτικών νηματωδών των γενών *Meloidogyne* και *Globodera* και εν συνεχεία την καταμέτρησή τους**

Σκοπός του παραπάνω προγράμματος ήταν η εργαστηριακή επεξεργασία εδαφικών δειγμάτων, προερχόμενων από την εταιρεία ANADIAG Hellas Ε.Π.Ε., με στόχο την ανίχνευση ή μη φυτοπαρασιτικών νηματωδών των γενών *Meloidogyne* και *Globodera* εν συνεχεία την καταμέτρηση και ταυτοποίηση αυτών.

Σε ότι αφορά την ανίχνευση των φυτοπαρασιτικών νηματωδών του γένους *Meloidogyne*, ελήφθησαν 13 δείγματα εδάφους, στα οποία πραγματοποιήθηκε εργαστηριακή επεξεργασία, απομόνωση των σκωληκόμορφων νηματωδών με μια παραλλαγή της μεθόδου Baermann, συλλογή, καταμέτρηση και προσδιορισμός του αριθμού των νυμφών (J2) και αρσενικών. Όλα τα δείγματα βρέθηκαν θετικά ως προς την παρουσία των φυτοπαρασιτικών νηματωδών του γένους *Meloidogyne*,

Σε ότι αφορά την ανίχνευση των κυστογόνων νηματωδών του γένους *Globodera*, ελήφθησαν 48 δείγματα εδάφους, στα οποία η διαδικασία απομόνωσης των νηματωδών πραγματοποιήθηκε με την βοήθεια της συσκευής Fenwick.. Οι κύστες και όλα τα ελαφριά υλικά που εξέρχονται από την συσκευή συλλέγονται σε κόσκινο και μεταφέρονται σε χωνί τύπου Baerman, εντός του οποίου τοποθετείται δικτυωτό πλέγμα και χαρτομάντηλο. Το περιεχόμενο του χαρτομάντηλου εξετάζεται με την βοήθεια μικροσκοπίου για την ανίχνευση, συλλογή και καταμέτρηση των νηματωδών. Στην συνέχεια με την χρησιμοποίηση της τεχνικής της αλυσιδωτής αντίδρασης της Πολυμεράσης ταυτοποιήθηκαν οι φυτοπαρασιτικοί νηματώδεις *Globodera rostochiensis* και *Globodera pallida*.

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Νηματωδολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Μ. Κορμπή, Δρ Ν.Γ. Καβαλλιεράτος
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΑΠΟ ΤΟ ΜΦΙ</b>	Γ. Ζυγούρης
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	08.07.2014 - 08.012.2014
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	Εταιρεία ANADIAG Hellas Ε.Π.Ε.
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΕΚΑΣΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ</b>	24,40 € συμπεριλαμβανομένου 23% ΦΠΑ για τους <i>Meloidogyne</i> και 38 € συμπεριλαμβανομένου 23% ΦΠΑ για τους <i>Globodera</i>
<b>ΠΟΣΟ ΜΦΙ ΓΙΑ 2014</b>	2.136 €

### 2.1.5 Εργαστηριακή επεξεργασία εδαφικών δειγμάτων προερχόμενων από την εταιρεία Bayer με σκοπό τη διαπίστωση ή μη της παρουσίας φυτοπαρασιτικών νηματωδών του γένους *Meloidogyne* και εν συνεχεία την καταμέτρηση και ταυτοποίηση αυτών

Σκοπός του παραπάνω προγράμματος ήταν η εργαστηριακή επεξεργασία εδαφικών δειγμάτων, προερχόμενων από την εταιρεία Bayer από καλλιέργειες τομάτας, πεπονιού, καρότου και μαρουλιού, με στόχο την ανίχνευση ή μη φυτοπαρασιτικών νηματωδών του γένους *Meloidogyne* και εν συνεχεία, την καταμέτρηση και ταυτοποίηση αυτών.

Συνολικά λάβαμε 27 δείγματα εδάφους, στα οποία πραγματοποιήθηκε εργαστηριακή επεξεργασία, απομόνωση των σκωληκόμορφων νηματωδών με μια παραλλαγή της μεθόδου Baermann, συλλογή, καταμέτρηση και προσδιορισμός του αριθμού των νυμφών (J2) και αρσενικών. Τα 16 δείγματα βρέθηκαν θετικά ως προς την παρουσία των φυτοπαρασιτικών νηματωδών του γένους *Meloidogyne*, ενώ στα 11 δείγματα δεν παρατηρήθηκαν οι παραπάνω νηματώδεις.

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Νηματωδολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Μαρία Κορμπή, Δρ Ν.Γ. Καβαλλιεράτος
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΑΠΟ ΤΟ ΜΦΙ</b>	Γεώργιος Ζυγούρης
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	01.07.2014-31.12.2014
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	Εταιρεία Bayer
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΕΚΑΣΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ</b>	24,40 € πλέον 23% ΦΠΑ
<b>ΠΟΣΑ ΜΦΙ (ΣΥΝΟΛΙΚΟ /ΓΙΑ ΤΟ 2014)</b>	810,324 €

## 2.2 Μελέτη των φυτοπαθογόνων οργανισμών, των μη παρασιτικών παθήσεων, των διαδικασιών παθογένεσης καθώς και των μηχανισμών άμυνας των φυτών

### 2.2.1 Βελτιστοποίηση της παραγωγής υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού οπωροφόρων δένδρων με σύγχρονες βιολογικές και βιοτεχνολογικές μεθόδους (ΒΙΟΚΑΡΠΟΣ)

Στο πρόγραμμα ΒΙΟΚΑΡΠΟΣ που αποσκοπεί στη μελέτη και επίλυση των σημαντικότερων προβλημάτων φυτοϋγείας στην παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού οπωροφόρων δένδρων κάνοντας χρήση των πλέον σύγχρονων εξελίξεων στη βιοτεχνολογία, προβλέπονται η διερεύνηση της αιτιολογίας νέων και σημαντικών ασθενειών σε φυτώρια και οπωρώνες, η ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων ταυτόχρονου ελέγχου της φυτοϋγείας του παραγόμενου υλικού και η προώθηση της αντιμετώπισης των φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών με βιοτεχνολογικές μεθόδους. Το 2014 πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω εργασίες:

A. Ανάπτυξη της καινοτόμου Multiplex Real time RT-PCR για ταυτόχρονη ανίχνευση ιών, ιοειδών και φυτοπλάσμάτων σε δείγματα μηλοειδών. Έγινε ανάπτυξη δύο πρωτοκόλλων πολλαπλής ανίχνευσης των παθογόνων. Με το πρώτο πρωτόκολλο εξετάζεται ταυτόχρονα στο ίδιο δείγμα η παρουσία των ιοειδών *Pear blister canker viroid* (PBCVd), *Apple scar skin viroid* (ASSVd) και των φυτοπλάσμάτων ('*Ca. Phytoplasma mali*', και '*Ca. Phytoplasma pyri*'). Έγινε έλεγχος της εξειδίκευσης των εκκινητών και ιχνηλατών, βελτιστοποίηση των παραμέτρων της αντίδρασης και προσδιορισμός των ορίων ανίχνευσης της μεθόδου. Η εξειδίκευση των εκκινητών-ιχνηλατών ελέγχθηκε με δοκιμές σε απομονώσεις αναφοράς και ακολούθησε βελτιστοποίηση των συνθηκών της αντίδρασης για επίτευξη ταυτόχρονης ανίχνευσης των RNA και DNA στόχων στον ίδιο μικροσωλήνα. Τα όρια ανίχνευσης της μεθόδου προσδιορίστηκαν με τη χρήση μεταγραμμένου RNA για τα ιοειδή και πλασμιδιακού DNA για το φυτόπλασμα και πραγματοποιήθηκε σύγκριση με δημοσιευμένες συμβατικές μεθόδους ανίχνευσης για το κάθε παθογόνο. Ταυτόχρονη και αποτελεσματική ανίχνευση των τριών, ταξονομικά διαφορετικών παθογόνων επετεύχθη με την εφαρμογή της μεθόδου που αναπτύχθηκε σε αυτή τη μελέτη, και η ευαισθησία της ανίχνευσης ήταν τουλάχιστον 10 φορές μεγαλύτερη εκείνης που προέκυψε από την εφαρμογή των συμβατικών πρωτοκόλλων RT-PCR και PCR (Πίνακας 2.2.1.)

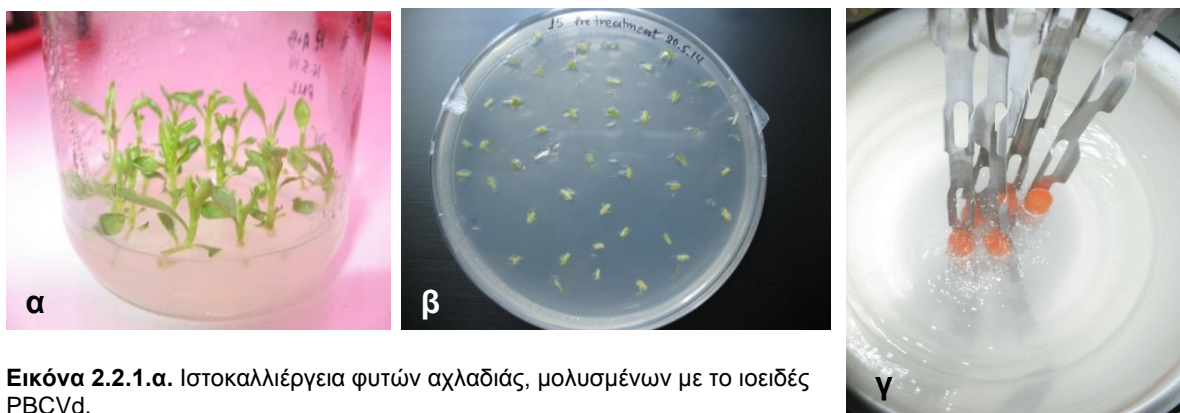
Με το δεύτερο πρωτόκολλο ελέγχεται στο ίδιο δείγμα η παρουσία των ιών *Apple chlorotic leaf spot virus* (ACLSV), *Apple mosaic virus* (ArMV), *Apple stem grooving virus* (ASGV) και *Apple stem pitting virus* (ASPV). Η ανάπτυξη του πρωτοκόλλου βρίσκεται στο στάδιο της αξιολόγησης των εκκινητών και ιχνηλατών που σχεδιάστηκαν, ενώ έγιναν οι πρώτες δοκιμές για τετραπλή ταυτόχρονη ανίχνευση των ιών σε μία αντίδραση. Αναμένεται ότι οι παραπάνω μέθοδοι θα είναι ιδανικές για μαζικές αναλύσεις δειγμάτων ρουτίνας και θα διευκολύνουν κατά πολύ τις διαδικασίες πιστοποίησης εξασφαλίζοντας εξαιρετικά μεγάλη ευαισθησία, ταχύτητα και αξιοπιστία.

**Πίνακας 2.2.1.** Όρια ανίχνευσης των ιοειδών και φυτοπλάσμάτων των μηλοειδών με χρήση της πολλαπλής RT-qPCR που αναπτύχθηκε στα πλαίσια του προγράμματος και με συμβατικές RT-PCR/PCR.

Παθογόνο	Δεκαδικές αραιώσεις των ολικών νουκλεϊκών οξέων		Αριθμός αντιγράφων
	Πολλαπλή RT-qPCR	Συμβατική RT-PCR ή PCR	Πολλαπλή RT-qPCR
PBCVd	$10^{-3}$	$10^{-2}$	$10^3$
ASSVd	$10^{-5}$	$10^{-3}$	$10^4$
' <i>Ca. Phytoplasma mali</i> '	$10^{-4}$	$10^{-3}$	$10^4$
' <i>Ca. Phytoplasma pyri</i> '	$10^{-5}$	$10^{-4}$	

B. Εξυγίανση αχλαδιάς ποικ. Κοντούλα από το ιοειδές PBCVd. Έγινε δοκιμή μιας σύγχρονης τεχνικής εξυγίανσης, της κρυοθεραπείας βλαστοκορυφών, που εφαρμόζεται με επιτυχία στην εξυγίανση φυτών από

ιούς. Για την εφαρμογή της τεχνικής πραγματοποιήθηκε με επιτυχία η εγκατάσταση των φυτών σε ιστοκαλλιέργεια καθώς και ο μικροπολλαπλασιασμός τους, ενώ βρίσκεται σε εξέλιξη η δοκιμαστική εφαρμογή δημοσιευμένων πρωτοκόλλων κρουσυντήρησης σε βλαστοκορυφές (Εικόνες 2.2.1.α-γ).



**Εικόνα 2.2.1.α.** Ιστοκαλλιέργεια φυτών αχλαδιάς, μολυσμένων με το ιοειδές PBCVd.

**Εικόνα 2.2.1.β.** Καλλιέργεια βλαστοκορυφών σε ειδικό υπόστρωμα για εμπλουτισμό με σουκρόζη, προτού τοποθετηθούν στο διάλυμα κρουοπροστασίας.

**Εικόνα 2.2.1.γ.** Βύθιση κρουοσωλήνων στο υγρό άζωτο. Περιέχουν βλαστοκορυφές σε διάλυμα κρουοπροστασίας.

Γ. Το Εργαστήριο Βακτηριολογίας παραγματοποίησε επισκοπήσεις σε οπωρώνες πυρηνοκάρπων και γιγαρτοκάρπων σε τέσσερις περιοχές της Χώρας και συλλογή δειγμάτων φυτικών ιστών για τη διαπίστωση τυχόν παρουσίας σε αυτά φυτοπλασμάτων. Παράλληλα, εντός του 2014, ολοκληρώθηκε η επεξεργασία των δειγμάτων που είχαν συλλεχθεί την προηγούμενη καλλιεργητική περίοδο. Η επεξεργασία περιέλαβε μοριακή ανίχνευση με εξωτερικό και εσωτερικό ζεύγος εκκινητών (nested PCR) προσδιορισμό της νουκλεοτιδικής αλληλουχίας των προϊόντων της PCR, και σύγκριση των αποτελεσμάτων με αντίστοιχα δεδομένα από διεθνείς βάσεις κατατεθειμένων νουκλεοτιδικών αλληλουχιών. Ο μοριακός χαρακτηρισμός και η φυλογενετική ανάλυση των αποτελεσμάτων συνεχίζεται στα δείγματα φυτικών ιστών του 2014, ενώ θα συλλεχθούν και επιπλέον δείγματα φυτικών ιστών από διαφορετικές περιοχές της χώρας κατά την άνοιξη 2015. Παράλληλα, εκτελέστηκαν πειραματικές εργασίες μελέτης του μοριακού μηχανισμού παθογένεσης που διεγείρεται κατά την αλληλεπίδραση του παθογόνου βακτηρίου *Erwinia amylovora* με φυτά ξενιστές του διαφορετικής ευπάθειας. Συνοπτικά, οι εργασίες και τα σχετικά αποτελέσματα έχουν ως εξής: δενδρύλλια αχλαδιάς δύο ποικιλιών (μιας πολύ ευπαθούς και μιας μετρίως ανθεκτικής) που αναπτύσσονται εντός θερμοκηπίου, μολύνθηκαν τεχνητώς με το παθογόνο *Erwinia amylovora*, και έγινε σύγκριση του μεταγραφικού προφίλ των μολυσμένων ιστών κατά τις πρώτες ώρες της αλληλεπίδρασης. Για τη σύγκριση εφαρμόστηκε η μέθοδος του κατασταλτικού αφαιρετικού υβριδισμού (suppression subtractive hybridization, SSH) επί βιβλιοθηκών cDNA από μολυσμένα ευπαθή ή μετρίως ανθεκτικά φυτά και μη μολυσμένα φυτά, σε διάφορους συνδυασμούς. Συνολικά από τη μέθοδο SSH προέκυψαν 1152 EST κλώνοι των οποίων η νουκλεοτιδική αλληλουχία προσδιορίστηκε και συγκρίθηκε με αντίστοιχες κατατεθειμένες σε διεθνείς βάσεις δεδομένων. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων και η εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς το μοριακό μηχανισμό που εμπλέκεται στην εκδήλωση διαφορετικής ευπάθειας στα φυτά ξενιστές είναι υπό εξέλιξη.

Επίσης, για την πραγματοποίηση των απαραίτητων επισκευών του θερμοκηπίου του Εργαστηρίου Βακτηριολογίας που προβλεπόταν στο πρόγραμμα, συντάχθηκαν οι σχετικές τεχνικές προδιαγραφές και δρομολογήθηκαν οι διαδικασίες προκήρυξης και ανάθεσης του έργου.

Δ. Για την κατασκευή του διαγνωστικού πλακιδίου μικροσυστοιχιών που θα επιτρέπει την γρήγορη και ευαίσθητη ανίχνευση και ταυτοποίηση φυτοπαθογόνων σε γιγαρτοκάρπα και πυρηνοκάρπα

πραγματοποιήθηκαν φυλογενετικές αναλύσεις για επιλεγμένα γονίδια των εκκριτικών συστημάτων III και VI στα παθογόνα *Erwinia amylovora*, *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*, *Pseudomonas syringae* pv. *morsprunorum* και *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* με βάση προηγούμενες φυλογενετικές αναλύσεις των γονιδίων που δομούν και ρυθμίζουν τη λειτουργία του εκκριτικού συστήματος τύπου III (Guttman et al, 2006) και VI (Sarris et al. 2010). Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν η Neighbour-Joining, παραμέτρους Nucleotide: Maximum Composite Likelihood, Pairwise deletion και με τη στήριξη αυτοδύναμης ανάλυσης 1000 δένδρων (μέθοδος Bootstrap) με το πρόγραμμα MEGA 4 (Tamura et al. 2007). Με βάση την ανάλυση επιλέχθηκε το εκκριτικό σύστημα τύπου III προς χρήση. Οι hpr δέσμες γονιδίων του συστήματος αυτού των φυτοπαθογόνων βακτηρίων χωρίζονται σε δύο κατηγορίες με βάση τη συντήρηση των αλληλουχιών: στην ομάδα I ανήκουν τα *E. amylovora* και *P. syringae* και στην ομάδα II οι παθότυποι του *X. arboricola*. Για τον καλύτερο σχεδιασμό πραγματοποιήθηκε η ανεύρεση και συναρμολόγηση της συστοιχίας γονιδίων hpr (27 Kb περίπου) από 100 περίπου φυτοπαθογόνα και επιφυτικά βακτηριακά στελέχη. Οι αλληλουχίες ταξινομήθηκαν σε τέσσερις διακριτές ομάδες φυτοπαθογόνων βακτηρίων: α) Pseudomonads, β) Xanthomonads, γ) Dickeya/Pectobacterium/ Erwinias και δ) Burkholderia/Ralstonia. Εν συνεχεία, συστοιχήθηκαν με το πρόγραμμα ClustalW και βελτιστοποιήθηκαν μετά από προσεκτική παρατήρηση και αντιστοίχιση των περιοχών κωδικοποίησης. Ακολούθησε Bayesian φυλογενετική ανάλυση για κάθε ομάδα. Με βάση τα φυλογενετικά πρότυπα που ανακτήθηκαν και με τη βοήθεια του λογισμικού που αναπτύχθηκε στην πλατφόρμα προγραμματισμού R πραγματοποιήθηκε εκτενής και επισταμένη μελέτη για την επιλογή των κατάλληλων περιοχών της συστοιχίας hpr. Οι περιοχές αυτές χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή ανιχνευτών που έχουν την ιδιότητα να ταυτοποιούν τα βακτηριακά στελέχη έπειτα από εφαρμογή υβριδοποίησης σε πλακίδια μικροσυστοιχιών. Οι ανιχνευτές αυτοί έχουν αξιολογηθεί με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού.

Στην παρούσα φάση, οι επιλεγμένοι ανιχνευτές θα ακινητοποιηθούν σε κατάλληλα πλακίδια και θα δοκιμαστούν με την υβριδοποίηση μορίων – στόχων από τουλάχιστο δέκα διαφορετικά παθογόνα. Τα μόρια στόχοι είτε θα χρησιμοποιηθούν *per se* έπειτα από εκχύλιση ολικού DNA, είτε θα ενισχυθούν με τη χρήση πρωτοκόλλων για multiplex PCR, τα οποία βρίσκονται υπό ανάπτυξη. Ταυτόχρονα, καθαρές καλλιέργειες/απομονώσεις των επιλεγμένων παθογόνων συγκεντρώθηκαν από τη συλλογή παθογόνων του ΜΦΙ και από δειγματοληψίες που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια της προηγούμενης ενότητας εργασιών και ακολούθησε εκχύλιση ολικού DNA σύμφωνα με τη μέθοδο των Murray and Thompson (1980). Συνοψίζοντας, η ανάπτυξη των πρωτοκόλλων μεθοδολογίας βρίσκεται σε πλήρη εξέλιξη και η ανάπτυξη και χρήση του πλακιδίου προγραμματίζεται για τους επόμενους μήνες σε συνεργασία με το IMBB.

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

**ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”**

Καθ. Ν. Κατής

24.1.2012 - 23.1.2015

Δρ. Χ. Βαρβέρη, Δρ Ν. Βασιλάκος, Δρ Ν. Σκανδάλης,  
Δρ Μ. Χολέβα, Ι. Μαλανδράκη Χ. Καραφλα, Π.Ε. Γλυνός,  
Σ. Δρακούλης

2.1.3

## 2.2.2 Ταυτοποίηση στελεχών Ωομυκήτων του γένους *Phytophthora* με κλασικές και μοριακές μεθόδους

Ο χαρακτηρισμός και η ταυτοποίηση των στελεχών των Ωομυκήτων του γένους *Phytophthora*, τόσο εκείνων που περιλαμβάνονται ήδη στην επίσημη Συλλογή μικροοργανισμών του Ινστιτούτου όσο και εκείνων που απομονώνονται από ασθενή δείγματα φυτών στο πλαίσιο της διαγνωστικής υπηρεσίας που παρέχει το Ινστιτούτο, βασίζεται κυρίως στους καλλιεργητικούς και μορφομετρικούς χαρακτήρες των στελεχών και σε μερικές περιπτώσεις και στον έλεγχο, μέσω της διενέργειας βιοδοκιμών, της παθογένειάς τους στους αντίστοιχους ξενιστές. Το Εργαστήριο Μυκητολογίας

εφαρμόζει τα τελευταία χρόνια τη μοριακή μέθοδο RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism) (Cooke *et al.*, 2000) για την επιβεβαίωση του χαρακτηρισμού των στελεχών του γένους *Phytophthora* που έχει γίνει με μεθόδους κλασικής φυτοπαθολογίας. Ο χαρακτηρισμός και η ταυτοποίηση με RFLPs των στελεχών *Phytophthora* της Συλλογής αναμένεται να ολοκληρωθεί το επόμενο έτος (2015).

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Μυκητολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Ε. Βλουτόγλου
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Ε. Καλογεροπούλου, Δ. Τσιρογιάννης, Σ. Μιγκάρδου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	Συνεχιζόμενο
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% ΜΦΙ

### 2.2.3 Διαφοροποίηση πληθυσμών φυτοπαθογόνων μυκήτων του γένους *Colletotrichum* με μεθόδους κλασικής και μοριακής Φυτοπαθολογίας

Το έτος 2014 συνεχίστηκε και ολοκληρώθηκε η *in vitro* μελέτη των καλλιεργητικών και μορφομετρικών χαρακτήρων των 13 στελεχών φυτοπαθογόνων μυκήτων του γένους *Colletotrichum* που είχαν απομονωθεί κατά το προηγούμενο έτος από διάφορους ξενιστές και διαφορετικές περιοχές της Χώρας και ξεκίνησε η δημιουργία *nit* μεταλλαγμένων στελεχών, σύμφωνα με τη μέθοδο των Brooker *et al.* (1991). Θα ακολουθήσει ο φαινοτυπικός χαρακτηρισμός των *nit* στελεχών με βάση την ανάπτυξη ή μη του μυκηλίου σε θρεπτικά υλικά εμπλουτισμένα με διάφορες πηγές αζώτου και ο έλεγχος της συγγένειας μεταξύ των διαφόρων στελεχών εντός του ίδιου ή διαφορετικών ειδών με την εφαρμογή της μεθόδου των Ομάδων Βλαστικής Συμβατότητας (Vegetative Compatibility Groups).

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Μυκητολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Ε. Καλογεροπούλου, Δρ Ε. Βλουτόγλου
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δ. Τσιρογιάννης, Σ. Μιγκάρδου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	2 έτη (1.1.2013-31.12.2014)
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% ΜΦΙ

### 2.2.4 Νέες μυκητολογικές ασθένειες της ροδιάς στη Χώρα: ανίχνευση, ταυτοποίηση, καταγραφή των φυτοπαθογόνων μυκήτων και έλεγχος του βαθμού ευπάθειας εμπορικών ποικιλιών

Στο πλαίσιο του παραπάνω έργου, συνεχίστηκε το έτος 2014 η ανίχνευση και ταυτοποίηση των φυτοπαθογόνων μυκήτων που προκαλούν ασθένειες με σοβαρές επιπτώσεις στην καλλιέργεια της ροδιάς στη Χώρα μας. Συνολικά το 2014 ανιχνεύθηκε η παρουσία δέκα διαφορετικών ειδών φυτοπαθογόνων μυκήτων σε συμπτωματικούς φυτικούς ιστούς ροδιάς (βλαστούς, φύλλα, κορμούς και καρπούς), που προέρχονταν από διάφορες περιοχές της Χώρας. Από τα παραπάνω είδη μυκήτων, τα δύο προκαλούν ολική απώλεια του φυτικού κεφαλαίου (νέκρωση φυτών) και αναφέρονται για πρώτη φορά στην καλλιέργεια της ροδιάς στη Χώρα μας. Για την επιβεβαίωση των παραπάνω δύο νέων ειδών μυκήτων ως παθογόνων της ροδιάς έχει ξεκινήσει η διαδικασία του ελέγχου της παθογένειάς τους σε δενδρύλλια ροδιάς (αρχές Koch) με την παραγωγή, σε πρώτο στάδιο, του απαραίτητου μολύσματος για τις τεχνητές μολύνσεις των πειραματικών φυτών.

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Μυκητολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Δ. Τσιρογιάννης, Δρ Ε. Βλουτόγλου

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**  
**ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ**

Ε. Καλογεροπούλου, Σ. Μιγκάρδου, Η. Γεωργίου  
 2 έτη (1.1.2013-31.12.2014)  
 100% ΜΦΙ

### **2.2.5 Διμερής Ε & Τ Συνεργασία Ελλάδας-Κίνας 2012-2014 της Δράσης Εθνικής Εμβέλειας «Διμερείς, Πολυμερείς και Περιφερειακές Ε & Τ Συνεργασίες», έργο: Small RNA-mediated antiviral agri-biotechnology (sRNAvac)**

Για την υλοποίηση των στόχων του προγράμματος που αφορά στη διέγερση του μηχανισμού άμυνας των φυτών έναντι φυτοπαθογόνων οργανισμών με χρήση μικρών μορίων RNA που προκαλούν 'σίγηση' της έκφρασης γονιδίων του παθογόνου, επιλέχθηκαν ως πειραματικά μοντέλα τα παθοσυστήματα: α) CMV-τομάτα, β) ZYMV-καρπουζιά και γ) TYLCV-τομάτα. Η στρατηγική παραγωγής αυτών των RNA μορίων βασίζεται στη χρησιμοποίηση βακτηριακών κυττάρων και την επαγωγή έκφρασης σε αυτά των εν λόγω μορίων. Για τον ιό CMV χρησιμοποιήθηκαν τα βακτηριακά στελέχη με τις γονιδιακές κατασκευές που είχαν παραχθεί σε παλαιότερο ερευνητικό πρόγραμμα (Πυθαγόρας II, COST Action FA0806) για την παραγωγή των RNA μορίων. Για τα δύο άλλα ιικά παθογόνα, διενεργήθηκε συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προκειμένου να συλλεχθούν ερευνητικά δεδομένα για τυχόν σίγηση γονιδίων των εν λόγω παθογόνων που σχετίζεται φαινοτυπικά με μείωση της παθογένειάς τους. Βάσει των δεδομένων αυτών, επιλέχθηκαν δύο γονίδια για κάθε ιό. Για κάθε γονίδιο επιλέχθηκαν συντηρημένες περιοχές για το σχεδιασμό εκκινήτων για PCR, προκειμένου να απομονωθούν τα υπό μελέτη γονίδια. Προς την κατεύθυνση αυτή έχει ξεκινήσει η δημιουργία των γονιδιακών κατασκευών για την παραγωγή των RNA μορίων που στοχεύουν στη σίγηση των επιλεγμένων γονιδίων για τους ιούς TYLCV και ZYMV. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκε παραγωγή σε βακτηριακά κύτταρα (*in vivo* παραγωγή) μορίων RNA κατά του ιού CMV. Τα «βακτηριακά» αυτά μόρια RNA θα εφαρμοστούν σε τεχνητές μολύνσεις φυτών για την αξιολόγηση της δραστηριότητάς τους.

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ**

GeORION Ltd  
 Επικ. Καθ. Α. Βολουδάκης (Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών)

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ**  
**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ**

Δρ Μ.Κ. Χολέβα  
 Δρ Μ.Κ. Χολέβα, Χ. Ρέππα (Συνεργάτης με σύμβαση εργασίας ιδιωτικού δικαίου ορισμένου χρόνου στο Πρόγραμμα)

**ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ**

GeORION Ltd, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

### **2.2.6 Συμμετοχή σε διεθνή Διεργαστηριακή Δοκιμή (Ring Test) μεθόδων για τη μελέτη ανίχνευσης και ταυτοποίησης του φυτοπαθογόνου βακτηρίου καραντίνας *Erwinia amylovora*, στο πλαίσιο του προγράμματος Phytfire που χρηματοδοτείται μέσω του ευρωπαϊκού προγράμματος EUPHRESO**

Σκοπός της Διεργαστηριακής Δοκιμής ήταν η διαμόρφωση διαγνωστικής μεθοδολογίας για την ανίχνευση και ταυτοποίηση σε δείγματα ασυμπτωματικών φυτών-ξεριστών του φυτοπαθογόνου βακτηρίου *Erwinia amylovora*, που προκαλεί τη γνωστή ασθένεια 'Βακτηριακό κάψιμο των μηλοειδών', με τη συνεργασία των Εργαστηρίων από διάφορα ευρωπαϊκά ερευνητικά κέντρα. Μία τέτοια μεθοδολογία είναι απολύτως αναγκαία για την πρόγνωση επιδημιών οφειλόμενων στο *E. amylovora*. Το 'Βακτηριακό κάψιμο' αποτελεί μια από τις σοβαρότερες ασθένειες των μηλοειδών στη χώρα μας, και η έλλειψη αποτελεσματικής διαγνωστικής μεθόδου για ασυμπτωματικά φυτά, λόγω της παρουσίας χαμηλού συνήθως πληθυσμού του βακτηρίου και της ανομοιογενούς κατανομής του στο φυτό,

δυσχεραίνει πολύ την έγκαιρη ανίχνευση του παθογόνου. Όλες οι εργασίες της διεργαστηριακής δοκιμής ολοκληρώθηκαν μέσα στο 2014 και περιέλαβαν: α) την προετοιμασία απλών ή σύνθετων δειγμάτων κλαδίσκων από δενδρύλλια αχλαδιάς τα οποία είχαν μολυνθεί τεχνητός με το παθογόνο σε γνωστές συγκεντρώσεις (spiked samples). Τα απλά δείγματα περιλάμβαναν κλαδίσκους από ένα φυτό, ενώ τα σύνθετα από 3, 5 ή 10 φυτά, β) την εφαρμογή ειδικών διαγνωστικών πρωτοκόλλων που περιγράφονται στη μεθοδολογία του Ευρωπαϊκού και Μεσογειακού Οργανισμού Προστασίας Φυτών (EPPO) για τη διερεύνηση της ευαισθησίας τους. Οι εφαρμοσθείσες μέθοδοι αφορούσαν καλλιεργητικές, βιοχημικές και μοριακές δοκιμές. Τα σχετικά αποτελέσματα του Εργαστηρίου Βακτηριολογίας εστάλησαν στη Συντονίστρια της μελέτης της διεργαστηριακής δοκιμής Dr Maria Lopez (Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, Valencia, Spain) προκειμένου να αναλυθούν στατιστικά μαζί με τα αντίστοιχα των υπολοίπων ευρωπαϊκών εργαστηρίων που συμμετείχαν. Η ανάλυση αυτή είναι υπό εξέλιξη. Η Διεργαστηριακή Δοκιμή διενεργήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος Phytfire (EUPHRESKO).

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ**

Dr M. Lopez (Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (VIA)

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ  
ΕΡΕΥΝΗΤΡΙΑ**

Δρ Μ.Κ. Χολέβα  
Δρ Μ.Κ. Χολέβα

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

Π. Γλυνός, Χ. Καραάφλα

**ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

Σ. Δρακούλης

## **2.2.7 Μελέτη της ανθεκτικότητας ποικιλιών αμυγδαλιάς στο φυτοπαθογόνο βακτήριο *Pseudomonas amygdali***

Συνεχίστηκε για έκτη συνεχή χρονιά η παρακολούθηση της εξέλιξης των συμπτωμάτων της ασθένειας «Υπερπλαστικό έλκος της αμυγδαλιάς» σε δενδρύλλια αμυγδαλιάς ποικιλιών: Αλκυών, Ραπτοπούλου, Ferragnes και Lauranne εμβολιασμένων σε άγριο υποκείμενο πικραμυγδαλιάς. Τα δενδύλλια είχαν εγκατασταθεί σε γλάστρες και είχαν μολυνθεί τεχνητός το έτος 2009 με στέλεχος του φυτοπαθογόνου βακτηρίου *Pseudomonas amygdali* προερχόμενο από τη συλλογή του Εργαστηρίου Βακτηριολογίας (BPIIC). Τα δενδρύλλια επιθεωρούνταν για την εμφάνιση και ανάπτυξη (μορφολογία, μήκος x πλάτος) των ελκών στα σημεία των μολύνσεων ή σε άλλα σημεία των κλάδων και του κορμού. Κατά το έτος 2014, δεν παρατηρήθηκε ιδιαίτερη διαφοροποίηση της έντασης των συμπτωμάτων σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά. Οι ποικιλίες Ferragnes και Ραπτοπούλου συνέχισαν να δείχνουν πιο ευπαθείς σε σχέση με τις άλλες δύο ποικιλίες, Αλκυών και Lauranne. Οι παρατηρήσεις επί της εξέλιξης των συμπτωμάτων θα συνεχιστούν για ένα επιπλέον έτος. Παράλληλα δρομολογήθηκε η γονιδιωματική ανάλυση του εν λόγω στελέχους προκειμένου να εντοπιστούν γονίδια του βακτηρίου που σχετίζονται με την παθογένεια και γενικότερα την αλληλεπίδραση με το φυτό-ξενιστή (αμυγδαλιά), καθώς και η παραλλακτικότητα σε σχέση με βακτηριακό υλικό που έχει συλλεγεί από διαφορά κέντρα καλλιέργειας της αμυγδαλιάς στη χώρα μας. Η ανάλυση αυτή είναι υπό εξέλιξη.

**ΤΜΗΜΑ**

Φυτοπαθολογίας

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

Βακτηριολογίας

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ**

Δρ Μ.Κ. Χολέβα

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

Π.Ε. Γλυνός, Χ. Καραάφλα, Σ. Δρακούλης

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

2009 - 2015

**ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ**

100% ΜΦΙ



## 2.2.8 Μελέτη ασθενειών οικονομικής σημασίας γεωργικών καλλιεργειών ως προς τη διάγνωση ή/και την παραλλακτικότητα των παθογόνων βακτηρίων που τις προκαλούν, με έμφαση σε εκείνες τις ασθένειες που οφείλονται στα *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, *Ralstonia solanacearum*, πηκτινολητικά είδη του γένους *Erwinia*, *Pseudomonas tolaasii*, *Acidovorax citrulli*, *Pseudomonas viridiflava*

Κατά το έτος 2014 συνεχίστηκε η μελέτη επί στελεχών των φυτοπαθογόνων βακτηρίων *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, *Acidovorax citrulli* και πηκτινολητικών ειδών του γένους *Erwinia* (*Pectobacterium/Dickeya*), που είτε έχουν απομονωθεί από δείγματα ασθενών φυτών στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας του ΜΦΙ, είτε έχουν αποκτηθεί από αντίστοιχα εργαστήρια στο εξωτερικό και συλλογές μικροοργανισμών. Συγκεκριμένα, στελέχη του παθογόνου βακτηρίου *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* που απομονώθηκαν από δείγμα ασθενούς δενδρυλλίου ακτινιδιάς το οποίο στάλθηκε από τον παραγωγό στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας του ΜΦΙ προς εξέταση, ταυτοποιήθηκαν με βάση τη μορφολογία των αποικιών τους σε τεχνητά θρεπτικά υλικά, τα βιοχημικά χαρακτηριστικά τους που προσδιορίστηκαν με κατάλληλες μικροβιολογικές δοκιμές, τα μοριακά χαρακτηριστικά τους συμπεριλαμβανομένου του γενετικού αποτυπώματός τους (genomic fingerprinting) που συγκρίθηκε με εκείνο στελεχών αναφοράς, καθώς και δοκιμές παθογένειας σε φυτά ακτινιδιάς. Πρόκειται για την πρώτη καταγραφή στην Ελλάδα του εν λόγω βακτηρίου, η οποία και περιγράφηκε στη δημοσίευση: Holeva M.C., Glynos P.E. and Karafila C.D. First report of bacterial canker of kiwifruit caused by *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* in Greece. *Plant Disease* (accepted for publication).

Από τα μέχρι τούδε αποτελέσματα, τα ελληνικά στελέχη είναι παρόμοια εκείνων του 'Ευρωπαϊκού πληθυσμού' του εν λόγω βακτηριακού είδους. Η μελέτη θα συνεχιστεί για περαιτέρω χαρακτηρισμό των ελληνικών στελεχών σε γενωμικό επίπεδο και θα αξιολογηθεί η παθογόνος δύναμη σε σχέση με εκείνη στελεχών αναφοράς για τα οποία είναι γνωστό ότι έχουν προκαλέσει μεγάλες καταστροφές σε ακτινιδιώνες άλλων χωρών.

Παράλληλα μελετήθηκε η παραλλακτικότητα νέων ελληνικών απομονώσεων των βακτηρίων: α) *Acidovorax citrulli* τα οποία απομονώθηκαν από καρπούς καρπουζιάς, β) πηκτινολυτικών βακτηρίων του γένους *Erwinia* τα οποία απομονώθηκαν από φυτά πατάτας, ηλίανθου, σταμναγκαθιού και μπρόκολου, καθώς και γ) *P. viridiflava* και *P. syringae* pv. *syringae*. που απομονώθηκαν από φυτά ακτινιδιάς.

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Βακτηριολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Μ.Κ. Χολέβα
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Π. Γλυνός, Χ. Καραφίλα, Σ. Δρακούλης
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	2010 - 2013
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% ΜΦΙ

## 2.2.9 Μελέτη νεοεμφανιζόμενων ιών σε οικονομικής σημασίας καλλιέργειες και ανάπτυξη σύγχρονων μεθόδων ανίχνευσής τους

Φυτά *Hippeastrum* sp. (κν. αμαρυλλίς) που ανήκαν σε διάφορες ποικιλίες (έξι) του είδους και προέρχονταν από φυτωριακή εγκατάσταση στην Αττική προσκομίστηκαν στο ΜΦΙ για εξέταση. Έδειχναν έντονα συμπτώματα ακανόνιστου μωσαϊκού με εναλλασσόμενες ανοιχτοπράσινες και σκουροπράσινες περιοχές. Εκχυλίσματα συμπτωματικών φύλλων από όλες τις ποικιλίες χρησιμοποιήθηκαν για την τεχνητή μόλυνση φυτών δεικτών *Chenopodium quinoa*, τα οποία εμφάνισαν τοπικές νεκρωτικές κηλίδες, καθώς και *Nicotiana tabacum* cv. Xanthi και *N. benthamiana*, τα οποία εμφάνισαν τοπικές χλωρωτικές κηλίδες περί τις 10 ημέρες μετά τη μόλυνση. Σχεδιάστηκαν

εξειδικευμένοι εκκινητές έναντι του ιού *Hippeastrum mosaic virus* (HiMV, γένος *Potyvirus*) από την περιοχή του γονιδίου της καψιδιακής πρωτεΐνης του ιού, μετά από στοίχιση όλων των σχετικών νουκλεοτιδικών αλληλουχιών που υπήρχαν στη διεθνή βάση δεδομένων (GeneBank). Ως καθοδικός χρησιμοποιήθηκε ο εκκινητής 5'-CCGAGCATCGAGTGCATGTT-3' και ως ανοδικός ο 5'-GCCACGATATGCAATTCAGAG-3' σε αντίδραση αντίστροφης μεταγραφής- αλυσιδωτής αντίδρασης της πολυμεράσης (RT-PCR) για την ανίχνευση του HiMV σε συμπτωματικά φύλλα φυτών *Hippeastrum*. Το αναμενόμενο προϊόν PCR μεγέθους 245 bp ελήφθη σε όλες τις περιπτώσεις. Η αλληλουχία νουκλεοτιδίων του προϊόντος αυτού είχε 95% ταυτότητα με την αντίστοιχη περιοχή της απομόνωσης του HiMV Euch-B από τη Βραζιλία (GenBank acc. no JF690747) και 94% ταυτότητα με τις απομονώσεις TW από Taiwan (GenBank acc. no AY590143), Αλάσκα από ΗΠΑ (GenBank acc. no GQ857550) και Rilona από Ολλανδία (GenBank acc. no EF203685). Η αναφορά του ιού του μωσαϊκού του είδους *Hippeastrum* (*Hippeastrum mosaic virus*) στην Ελλάδα έγινε για πρώτη φορά στη χώρα μας.

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Ιολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Χ. Βαρβέρη
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δρ Ν. Βασιλάκος, Ι Μαλανδράκη, Χ. Παναγιωτίδη
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	2.1.2011 - 31.12.2014
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% ΜΦΙ

## 2.2.10 Μελέτη της προσαρμογής του ιού Y της πατάτας (*Potato virus Y*, PVY) στο φυτό-ξενιστή πιπεριά

Οι απομονώσεις του ιού Y της πατάτας (*Potato virus Y*, PVY, γένος *Potyvirus*), ταξινομούνται σε τέσσερις κύριες φυλογενετικές ομάδες O, N, C1 και C2. Από αυτές μόνο οι απομονώσεις της ομάδας C1 μολύνουν διασυστηματικά το φυτό-ξενιστή πιπεριά. Βιολογικός χαρακτηρισμός σειράς ανασυνδυασμένων μολυσματικών ιικών κλώνων μεταξύ των απομονώσεων PVY-C1, PVY-N και PVY-C2, κατέδειξε την κωδική περιοχή P3 σαν εκείνη που καθορίζει τη μολυσματικότητα του ιού στην πιπεριά. Επιπλέον, πειράματα εξέλιξης έδειξαν ότι η ανάκτηση της μολυσματικότητας σε φυτά πιπεριάς ορισμένων ανασυνδυασμένων ιών σχετίζεται με μονές αντικαταστάσεις αμινοξέων στη περιοχή P3. Κατευθυνόμενη μεταλαξογένεση επιβεβαίωσε το ρόλο τουλάχιστον ενός αμινοξέος στην ικανότητα μόλυνσης του ιού στο συγκεκριμένο ξενιστή. Μετατόπιση του πλαισίου ανάγνωσης εντός της περιοχής που κωδικοποιεί την πρωτεΐνη P3, οδηγεί επιπλέον στην παραγωγή της πρωτεΐνης P3N-PIPO. Η κωδική περιοχή P3 και η εμπεριεχόμενη P3N-PIPO κλωνοποιήθηκαν ξεχωριστά και εκφράστηκαν μέσω του φορέα του ιού του κροταλίσματος του καπνού (*Tobacco rattle virus*, TRV) σε φυτά πιπεριάς. Η δυνατότητά τους να επιφέρουν στην απομόνωση PVY-N την ικανότητα να μολύνει το φυτό-ξενιστή πιπεριά μέσω δράσης *in trans* διερευνάται.

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Ιολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ</b>	Δρ Ν. Βασιλάκος
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Χ. Παναγιωτίδη, Ε. Στάμου* (*στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Βιολογίας του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών)
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	2.1.2013 - 31.12.2014
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% ΜΦΙ

## 2.3 Ανάπτυξη στρατηγικών διαχείρισης των φυτοπαθογόνων οργανισμών και των φυσιολογικών καταπονήσεων των φυτών με φυσικές, βιολογικές, βιοτεχνολογικές και χημικές μεθόδους χαμηλών εισροών φιλικές προς το περιβάλλον

### 2.3.1 Δοκιμή νέων δραστικών ουσιών και ανάπτυξη στρατηγικών αντικατάστασης του χαλκού στις καλλιέργειες της βιομηχανικής τομάτας και αμπέλου (COFREE, FP7)

Οι δράσεις του προγράμματος COFREE, το 2014, είχαν ως σκοπό την δοκιμή νέων φυτοπροστατευτικών δραστικών ουσιών με στόχο την ανάπτυξη και χρήση τους σε ευρωπαϊκό επίπεδο, ως εναλλακτικά φυτοπροστατευτικά προϊόντα ενταγμένα σε προγράμματα ψεκασμών, σε αντικατάσταση του χαλκού σε συστήματα βιολογικής γεωργίας ή ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας με χαμηλές χημικές εισροές. Στην παρόν πρόγραμμα συμμετέχει μεγάλος αριθμός από μικρομεσαίες ευρωπαϊκές επιχειρήσεις μιας και το έργο έχει σκοπό την έρευνα για την ενίσχυση της ευρωπαϊκής βιομηχανίας και οικονομίας.

Το 2014, πραγματοποιήθηκε ένα πείραμα μεγάλης κλίμακας σε **αμπέλι** (ποικ Chardonnay) στη Βόρεια Ελλάδα. Πέντε (5) COFREE ουσίες και ένα εμπορικό προϊόν (δ.ο lamiparin) δοκιμάστηκαν *in planta* είτε ως συνεχόμενες επεμβάσεις είτε ως περιορισμένες και εναλλασσόμενες επεμβάσεις στα πλαίσια ανάπτυξης προγράμματος ψεκασμών, συνδυασμού καινοφανών και εγκεκριμένων δραστικών ουσιών, στα πλαίσια δύο (2) στρατηγικών. Ειδικότερα:

α) 1<sup>η</sup> στρατηγική: στην οποία δεν περιλαμβανόταν η εφαρμογή χαλκού παρά μόνον εναλλαγή των νέων ουσιών του προγράμματος που επιλέγηκαν από πειραματικούς του 2012 και 2013, οι οποίοι πραγματοποιήθηκαν στην Ελλάδα και Ιταλία. Η στρατηγική αυτή δεν περιελάμβανε την εφαρμογή χαλκούχου μυκητοκτόνου (αναφοράς) και

β) 2<sup>η</sup> στρατηγική: στην οποία ελαχιστοποιήθηκε σε μία μόνο εφαρμογή ο χαλκός (παρόμοια με την προαναφερθείσα στρατηγική όσον αφορά στις νέες ενώσεις του προγράμματος). Η προσθήκη χαλκού σε μία μόνο εφαρμογή πραγματοποιήθηκε στην πιο κρίσιμη φάση ανάπτυξης της επιδημίας του περονόσπορου (στην άνθηση) με βάση τόσο τις προβλέψεις της ασθένειας από ειδικό λογισμικό όσο και τις καιρικές συνθήκες (από καταγραφές μετεωρολογικού σταθμού που είχε εγκατασταθεί στο πειραματικό).

Η απόφαση σχετικά με ποια από τις νέες ενώσεις θα χρησιμοποιούνταν στους διάφορους ψεκασμούς εξαρτιόταν από τη πρόγνωση του καιρού (ένταση και ύψος βροχόπτωσης, ηλιοφάνεια κ.α.), το στάδιο ανάπτυξης της ασθένειας, τον τρόπο δράσης των ενώσεων και τους περιοριστικούς παράγοντες της χρήσης τους (δηλ. αντοχή τους σε έκπλυση, η σταθερότητα των σκευασμάτων σε υψηλές θερμοκρασίες και υπεριώδη ακτινοβολία κ.α.). Τα μεσοδιαστήματα των εφαρμογών των ουσιών ποικίλλαν λόγω των προαναφερθέντων λόγων από 4-8 ημέρες.

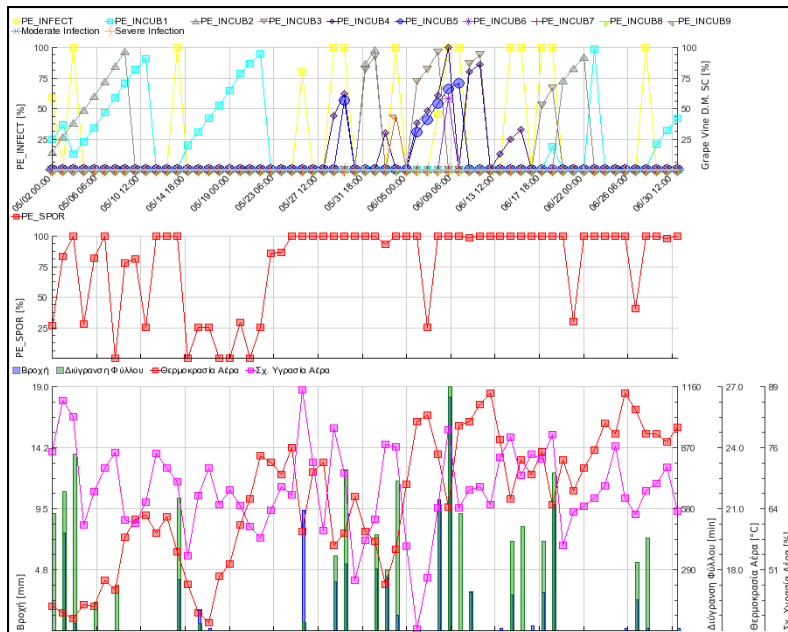
Ο συνδυασμός ενώσεων από το COFREE με μία εφαρμογή χαλκού οδήγησε σε στατιστικά σημαντική μείωση της έντασης της ασθένειας στα φύλλα (% προσβεβλημένη φυλλική επιφάνεια), και της συχνότητας εμφάνισης προσβεβλημένων φύλλων (% προσβεβλημένα φύλλα ανά πειραματικό τεμάχιο), μόνο έως την 28η ημέρα μετά την πρώτη εφαρμογή των επεμβάσεων. Στατιστικά σημαντικές διαφορές βρέθηκαν επίσης μεταξύ μιας ένωσης COFREE σε σχέση με το μάρτυρα όσον αφορά στην ένταση της ασθένειας στα φύλλα (μέχρι την ημέρα 45). Σχετικά με την αποτελεσματικότητα των νέων ενώσεων σε βότρες, παρατηρήθηκαν διαφορές μεταξύ μιας ένωσης COFREE με το μάρτυρα ως προς την προσβεβλημένη επιφάνεια σταφυλιού (ημέρα 20) και το ποσοστό προσβεβλημένων βότρων ανά πρέμνο. Η στρατηγική με την προσθήκη χαλκού οδήγησε σε σημαντική μείωση της συχνότητας εμφάνισης της ασθένειας σε βότρες (έως την μέρα 28). Σημαντικές διαφορές ως προς το εμβαδόν της επιφανείας κάτω από την καμπύλη ανάπτυξης της ασθένειας στα φύλλα (τιμές AUDPCs -%days) παρατηρήθηκαν στα πειραματικά τεμάχια εφαρμογής της εναλλαγής των COFREE ουσιών και του χαλκού σε σχέση με το μάρτυρα. Επειδή η προσβολή κυμάνθηκε σε υπερβολικά υψηλά επίπεδα

(>80%) η μέση αποτελεσματικότητα σε όλη τη διάρκεια παρατηρήσεων ανήλθε στο 34% στα φύλλα. Βέβαια σε αρχικά επίπεδα προσβολών η αποτελεσματικότητα κυμάνθηκε σε πολύ υψηλότερα επίπεδα (>50%). Το χαλκούχο σκευάσμα αναφοράς υπήρξε η αποτελεσματικότερη των επεμβάσεων που δοκιμάστηκαν. Σε αυτό το σημείο πρέπει να σημειωθεί ότι οι έντονες βροχοπτώσεις δεν κατέστησαν δυνατές κάποιες εφαρμογές στα κρίσιμα στάδια της επιδημίας και οδήγησαν σε έκπλυση των νέων ουσιών από το φύλλωμα, μιας και τα σκευάσματα τους βρίσκονταν ακόμα σε στάδιο ανάπτυξης.



**Εικόνα 1.** Προσβολή από περονόσπορο φύλλων και βότρυων αμπέλου. Οι έντονες προσβολές παρατηρήθηκαν στους μάρτυρες και σε τεμάχια που εφαρμόστηκαν μη αποτελεσματικές νέες ουσίες ενώ οι χαμηλές προσβολές παρατηρήθηκαν σε πειρατικά τεμάχια που εφαρμόστηκε χαλκός ή πραγματοποιήθηκε εναλλαγή νέων ουσιών με μειωμένη δόση χαλκού (1 μόνο εφαρμογή) σε πρόγραμμα ψεκασμών, στα πλαίσια πειράματος σε εμπορικό αμπελώνα (ποικ. Chardonnay)

Τα χαρακτηριστικά της ιδιαίτερα έντονης, για τη χώρα μας, επιδημίας του 2014 τα οποία συνετέλεσαν σε χαμηλότερη, σε σχέση με τα άλλα έτη, αποτελεσματικότητα των νέων ουσιών που είναι μικροβιακά σκευάσματα, φυτικά εκχυλίσματα ή άλλες χημικές ενώσεις που δρουν ως επαγωγείς της άμυνας των φυτών ή δια επαφής και των στρατηγικών παρουσιάζονται στο παρακάτω γράφημα.



**Γράφημα 1.** Πρόγνωση καιρού και πρόγνωση της εμφάνισης και εξάπλωσης του περονόσπορου σε αμπέλι (αποτελέσματα από εφαρμογή του μοντέλου METOS® Pessi Instruments)

Στο Γράφημα παρουσιάζεται η πρόοδος της προσβολής από το παθογόνο υπό μορφή καμπυλών ανάπτυξης (δυνατότητα απεικόνισης 9 καμπυλών στο πρώτο κατά σειρά γράφημα από την κορυφή). Η καμπύλη προσβολής ξεκινά στην περίπτωση που το λογισμικό υπολογίζει ότι υπάρχουν σποριαγγεία στον αγρό, υπάρχει υγρασία στα φύλλα (μέσω μετρήσεων με ειδικούς αισθητήρες) και η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι ευνοϊκή για την εκδήλωση (πρωτογενείς) και εξέλιξη της

ασθένειας (δευτερογενείς προσβολές). Το 2014, όταν η καμπύλη εξέλιξης της προσβολής έφτανε το 100%, ο κύκλος αυτός θεωρείτο ολοκληρωμένος. Η καμπύλη που δείχνει την εξέλιξη της επώασης του παθογόνου για κάθε κύκλο προσβολών ξεκινά με την έναρξη της προσβολής. Σε περίπτωση που οι συνθήκες δεν επέτρεπαν την επώαση και κατ' επέκταση την προσβολή, οι δύο προαναφερόμενες καμπύλες μηδενίζονταν. Στο τελευταίο γράφημα, παρουσιάζονται οι επικρατούσες το 2014 συνθήκες θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας αέρα, ύψους βροχόπτωσης και διύγρανσης των φύλλων καθ' όλη τη διάρκεια των προσβολών από το παθογόνο *Plasmopara viticola*. Από όλα τα παραπάνω φαίνεται ότι, την περίοδο υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση και εξέλιξη της ασθένειας σε αμπελώνες, από 1<sup>η</sup> Μαΐου έως και 30<sup>η</sup> Ιουνίου 2014, οι βροχές ήταν συνεχείς, η διάρκεια διύγρανσης των φύλλων ξεπερνούσε στο σύνολο των περιπτώσεων τις 5 ώρες ή και τις 9 ώρες, η θερμοκρασία ήταν ευνοϊκή (21-27° C) και τα επεισόδια βροχής πυκνά. Αυτό είχε ως συνέπεια τη συνεχή πρόγνωση αυξημένου κινδύνου για νέες προσβολές όπως τελικά αποδείχτηκε με την σχεδόν ολοσχερή καταστροφή, στους μάρτυρες, των φύλλων και των βότρων. Το εν λόγω πείραμα αποτελεί αυτό που ονομάζεται 'worst case scenario' για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας νέων ουσιών.

Μετεωρολογικά δεδομένα και οι εκτιμήσεις της έντασης προσβολής στο αμπέλι χρησιμοποιήθηκαν και από άλλους εταίρους του Προγράμματος, οι οποίοι αναπτύσσουν ένα σύστημα λήψης απόφασης για τον περονόσπορο της αμπέλου σε ευρωπαϊκό επίπεδο (Decision Support System), το οποίο θα δοκιμαστεί και στη χώρα μας την τρέχουσα καλλιεργητική περίοδο του 2015.

Παράλληλα σε κάθε πειραματικό αγρό, πραγματοποιούνταν δειγματοληψίες φύλλων για μέτρηση ωφελίμων αρθροπόδων στο εργαστήριο. Τέλος οι επιπτώσεις των πιο αποτελεσματικών ουσιών, που επιλέχθηκαν από όλα τα πειράματα του 2014 στην Ευρώπη, σε υδρόβιους οργανισμούς, αρθρόποδα και σε γαιοσκώληκες (οργανισμοί δείκτες), πραγματοποιήθηκαν στο ΜΦΙ (αναλυτικά αναφέρονται από τις αρμόδιες ομάδες Εντομολόγων και Τοξικολόγων).

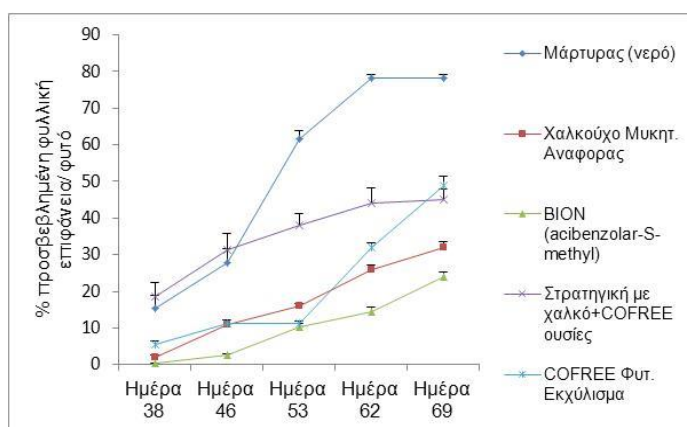
Στα πλαίσια υλοποίησης του Προγράμματος οργανώθηκε στη Γαλλία η 3<sup>η</sup> Ετήσια Συνάντηση του COFREE, που πραγματοποιήθηκε στο Περπινιάν και στην οποία η Ομάδα του ΜΦΙ παρουσίασε τα αποτελέσματα έρευνάς της και της ανατέθηκε η διεξαγωγή νέου πειράματος στο αμπέλι για το έτος 2015.

Στο πλαίσιο του προγράμματος οργανώθηκε και πραγματοποιήθηκε πείραμα μεγάλης κλίμακας και σε **βιομηχανική τομάτα**.

Τα προϊόντα που δοκιμάστηκαν ήταν μικροβιακά, φυτικά ή άλλες ουσίες φυσικής προέλευσης των οποίων ο τρόπος δράσης *in vitro* και *in vivo* μελετήθηκε σε εργαστήρια Ιδρυμάτων στο εξωτερικό. Παράλληλα με τις νέες ουσίες και τα μικροβιακά σκευάσματα δοκιμάστηκαν και 2 στρατηγικές καταπολέμησης του μύκητα *Phytophthora infestans*, που προκαλεί την ασθένεια που είναι γνωστή ως περονόσπορος στην τομάτα, που περιελάμβαναν διαφορετικές επεμβάσεις με εναλλαγή ουσιών του COFREE με μία εφαρμογή χαλκούχου σκευάσματος ή και χωρίς χαλκό (όπως αναλυτικά περιγράφεται για το αμπέλι στην προηγούμενη παράγραφο). Οι αποφάσεις του ποια θα είναι η ουσία που θα εφαρμοστεί στις στρατηγικές, λαμβάνονταν μετά από την πρόγνωση του καιρού και της ασθένειας με ειδικά μοντέλα αλλά και με βάση τις εγγενείς ιδιότητες των καινοφανών σκευασμάτων ως προς τον τρόπο δράσης τους και τις ιδιότητές τους (αντοχή σε βροχή και σε υψηλή ηλιοφάνεια κλπ). Το μεσοδιάστημα ψεκασμών κυμαινόταν από 4-7 ημέρες. Το 2014, τα συνεχόμενα επεισόδια βροχής μαζί με τις ευνοϊκές για την ασθένεια θερμοκρασίες (Γράφημα 3) οδήγησαν σε υψηλή έντασή της ασθένειας στα φύλλα (Γράφημα 2), βλαστούς και καρπούς τομάτας. Μία νέα COFREE-ουσία από αυτές που δοκιμάστηκαν, μείωσε στατιστικά σημαντικά την ένταση της ασθένειας στα φύλλα μέχρι και 62 ημέρες μετά τον 1<sup>ο</sup> ψεκασμό. Η συγκεκριμένη ουσία μείωσε την προσβολή κατά 70% σε σχέση με το μάρτυρα, όπως υπολογίστηκε με βάση τις τιμές των εμβαδών κάτω από την καμπύλη εξέλιξης της ασθένειας (AUDPCs values, %days).



**Εικόνα 2.** Πειρατικός αγρός και προσβολές από το μύκητα *Phytophthora infestans* φυτών τομάτας (ποικ. VULCAN)

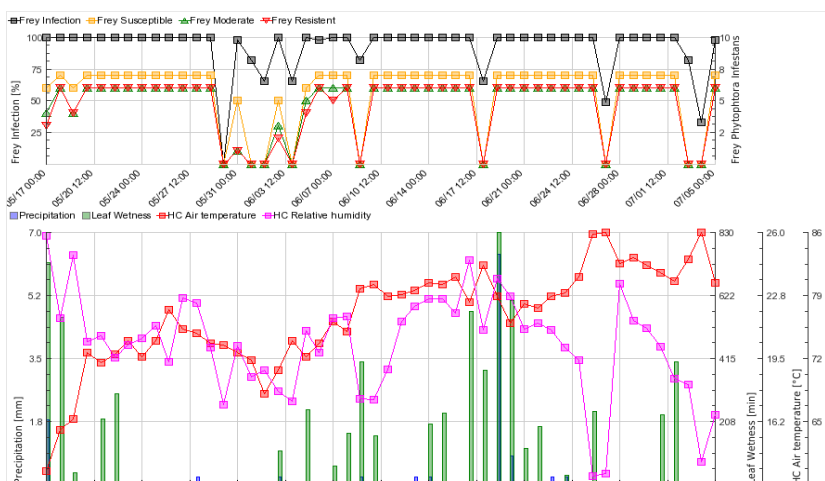


**Γράφημα 2.** Καμπύλη ανάπτυξης του περονόσπορου στο φύλλωμα φυτών βιομηχανικής τομάτας στη περίοδο από 38 έως 69 ημέρες μετά την εφαρμογή επεμβάσεων στον αγρό

Μετά από περίοδο 79 ημερών από την έναρξη των ψεκασμών, οι μάρτυρες καταστράφηκαν ολοσχερώς από το μύκητα (100%) όπως και πολλά από τα τεμάχια στα οποία είχαν δοκιμαστεί οι νέες ουσίες. Στην τελευταία αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε η αποτελεσματικότητα στα φύλλα της στρατηγικής με 1 εφαρμογή χαλκού καθώς και της νέας COFREE ουσίας που προαναφέρθηκε ήταν ακόμα υψηλή (50%). Υπολειπόταν όμως αυτή στατιστικά του χαλκούχου μυκητοκτόνου που ανερχόταν στο 71% ως προς την % προσβεβλημένη φυλλική επιφάνεια. Η αποτελεσματικότητα των νέων ουσιών κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική σε μία περίοδο που ο κίνδυνος από την ασθένεια, βάσει μοντέλων, ήταν χαρακτηριστικά μεγάλος ('worst case').

Στο Γράφημα 3 απεικονίζονται: 1) το μοντέλο ασθένειας του **FRY** (γράφημα στην κορυφή), που χρησιμοποιείται για τον καθορισμό ανάγκης ψεκασμού σε υπαίθρια τομάτα και 2) οι επικρατούσες περιβαλλοντικές συνθήκες. Οι κανόνες λήψης απόφασης βασίζονται στην αρχή των αθροιστικών μονάδων της ασθένειας (cumulative blight units). Εφαρμογή φυτοπροστατευτικού παράγοντα συνιστάται με βάση το λογισμικό, όταν οι αθροιστικές μονάδες ξεπερνούν: τις 30 σε ευαίσθητες ποικιλίες, τις 35 σε μέσης αντοχής και τις 40 σε μετρίως ανθεκτικές ποικιλίες. Οι μονάδες υπολογίζονται στη βάση: i) του αριθμού συνεχόμενων ωρών που η σχετική υγρασία αέρα είναι μεγαλύτερη ή ίση με 90%, ii) της μέσης θερμοκρασίας ημέρας που εντάσσεται σε μία από τις παρακάτω κλάσεις τιμών (< 3, 3-7, 8-12, 13-22, 23-27 και >27° C) σε 24ωρη βάση (από απόγευμα- σε απόγευμα της επόμενης μέρας), iii) της ευαισθησίας της ποικιλίας. Όπως κανείς μπορεί να δει την περίοδο από μέσα Μαΐου έως και τις αρχές Ιουλίου, η πιθανότητα προσβολών ήταν συνεχώς υψηλή (γκρι γραμμή στο 1° γράφημα) στον πειραματικό αγρό και την περιοχή καθιστώντας ιδιαίτερα δύσκολη την καταπολέμηση του παθογόνου.

Η Ομάδα του ΜΦΙ παρουσίασε τα αποτελέσματα της έρευνάς της στην ετήσια συνάντηση του έργου **COFREE** στη Γαλλία.



**Γράφημα 3.** Πρόγνωση καιρού και πρόγνωση κινδύνου εμφάνισης και εξάπλωσης του περονοσπόρου σε υπαίθρια βιομηχανική τομάτα (αποτελέσματα από εφαρμογή του μοντέλου METOS® Pessi Instruments)

Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο υλοποίησης των Πακέτων Εργασίας 6, 7 και 8 (**WP 6, 7 & 8**) του έργου **COFREE**.

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ ΕΡΓΟΥ**  
**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

Δρ Α. Μαρκέλλου  
Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Ε. Καπαξίδη, Δρ Δ. Παπαχρήστος,  
Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Π. Αναστασιάδου  
54 μήνες  
1.2.5

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**  
**ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”**

### 2.3.2 Ανάπτυξη, εφαρμογή, αξιολόγηση και παρακολούθηση ολοκληρωμένου συστήματος ορθολογικής διαχείρισης αγροκτημάτων μικρής εκμετάλλευσης

Η κυριότερη από τις δράσεις του προγράμματος είναι η δημιουργία βάσης δεδομένων και γεωγραφικού συστήματος απεικόνισης δεδομένων καλλιεργειών Ιδιωτικής Εκμετάλλευσης. Οι δράσεις του Εργαστηρίου Μυκητολογίας εστιάζονται στην παρακολούθηση της υγείας των διαφορετικών φυτικών ειδών του κτήματος, στη διάγνωση των μυκητολογικών ασθενειών και στην ταυτοποίηση των παθογόνων μυκήτων που τις προκαλούν, στην παροχή συμβουλών όσον αφορά στη διαχείριση των μυκητολογικών ασθενειών με βιολογικά ή/και χημικά μέσα και στη χαρτογράφηση και οριοθέτηση των ζωνών πιθανής εξάπλωσης των παθογόνων οργανισμών που κρίνονται ότι χρήζουν παρακολούθησης.

Το 2014, εξετάστηκαν εργαστηριακά από το **Εργαστήριο Μυκητολογίας** 28 δείγματα ασθενών φυτών. Τα αποτελέσματα των διαγνωστικών εργαστηριακών εξετάσεων απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα:

Είδος Φυτού	Αποτελέσματα-Είδος φυτοπαθογόνου μύκητα
Δεντρολίβανο	-
<i>Lippia</i> sp.	-
Αγγελική	(-)
<i>Lippia</i> sp.	<i>Rhizoctonia</i> sp.
<i>Convolvulus cneorum</i>	(-)
<i>Convolvulus</i> sp.	(-)
Φόινικας	<i>Pestalotia</i> sp.



Είδος Φυτού	Αποτελέσματα-Είδος φυτοπαθογόνου μύκητα
Τριανταφυλλιά	<i>Diplocarpon rosae</i>
Πατζάρι	(-)
Μυρτιά	<i>Rhizoctonia solani</i>
Τριανταφυλλιά	<i>Sphaerotheca pannosa</i>
Τομάτα	<i>Phytophthora infestans</i>
Φασόλι	<i>Fusarium</i> sp.
Ασφάκα ( <i>Phlomis fruticosa</i> )	<i>Leveillula</i> sp.
Τομάτα	<i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Fusarium oxysporum</i>
Ροδιά	<i>Alternaria</i> sp.
Ελιά	(-)
Ορτανσία	<i>Verticillium dahliae</i> , <i>Rhizoctonia solani</i>
Χλοοτάπητας	<i>Drechslera</i> sp., <i>Helminthosporium</i> sp., <i>Rhizoctonia</i> sp.
<i>Salvia interrupta</i>	<i>Phytophthora</i> sp., <i>Rhizoctonia solani</i>
<i>Salvia interrupta</i>	<i>Phytophthora</i> sp., <i>Rhizoctonia solani</i>
Ορτανσία	<i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Fusarium oxysporum</i>
Καμέλια	<i>Phytophthora</i> sp.
Καμέλια	(-)
Πυξάρι	<i>Phytophthora</i> sp.
Κουτσουπιά	(-)
Καμέλια	(-)
Παιώνια	(-)

Επίσης στα πλαίσια του εν λόγω προγράμματος πραγματοποιήθηκαν το 2014 τακτικές μηνιαίες επισκέψεις στο Κτήμα με αντικείμενο τόσο την επισκόπηση όσο και την εκπαίδευση των εργατοτεχνιτών του Κτήματος σε θέματα συλλογής και αποστολής προσβεβλημένων φυτών στο ΜΦΙ και χειρισμού, εφαρμογής βιολογικών παραγόντων και φυτοπροστατευτικών σκευασμάτων σε συνδυασμό με καλλιεργητικά μέσα καθώς και σε θέματα ορθής λίπανσης (σε συνεργασία με το Εργαστήριο Μη Παρασιτικών Ασθενειών).

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ****ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ ΕΡΓΟΥ****ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ****ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ****ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ****ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ****ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ ΕΡΓΟΥ**

ΜΦΙ

Δρ Κ. Μαχαίρα

Δρ Α. Μαρκέλλου

Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Γ. Τρωγιάνος,

Δρ Δ. Χάχαλης, Δρ Μ. Χολέβα, Δρ Χ. Βαρβέρη,

Ε. Καλογεροπούλου, Δ. Τσιρογιάννης, Η. Γεωργίου

24 μήνες (2013 – 2014)

Κ. Μαρτίνος

203.900 €

**2.3.3 Εξέταση τεχνικών φακέλων για έκδοση αδειών νέου τύπου λιπασμάτων**

Το έτος 2014 έγινε ο έλεγχος υποβληθέντων στοιχείων για την αξιολόγηση αποτελεσματικότητας των λιπασμάτων βάσει της Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας και αποστάλθηκαν οι ακόλουθες εκθέσεις στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων :

**Εταιρείες :**

- "COMPO ΕΛΛΑΣ Α.Ε " Λιπάσματα : DISPERS VITAL GS, DISPERS SIZE GS, DISPERS ROOT GS, DISPERS BROTON GS, DISPERS Ca GS, DISPERS BLOOM GS, DISPERS Mg GS, DISPERS Cu MAX GS
- "COMPO ΕΛΛΑΣ Α.Ε " Λιπάσματα : NOVATEC 15-13-13, NOVATEC 15-15-15, NOVATEC 20-10-0, NOVATEC 20-10-10+2, NOVATEC 20 -10- 10 +3, NOVATEC 20-20-0, NOVATEC 22-7-7, NOVATEC 22-7-12
- "VALAGRO ΕΛΛΑΣ Α.Ε ". Λιπάσματα : MEGAFOL PROTEIN



- "HORTILAND HELLAS – E. VAR VENDEN " Λιπάσματα : RIGER ORGANIC FERTILIZER 4-3-3
- "DELTA GEMA AGRO A.B.E.E ". Λιπάσματα : TAURUS 60TAURUS 60
- "ΛΗΔΡΑ Ε.Π.Ε ΑΓΡΟΧΗΜΙΚΑ ". Λιπάσματα : AMINA PLUS
- "ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ Π. – ΤΣΑΛΗΣ Γ. & ΣΙΑ Ο.Ε με δ.τ ΒΙΟ - PROTECTA ". Λιπάσματα : TOPMIX 12-1-0-90 ΟΜ, TOPMIX 6-8-15-32 ΟΜ, TOPMIX 4-10-2-55 ΟΜ, FERTIPLUS 4-2-10-55 ΟΜ, FERTIPLUS 8-3-3-55 ΟΜ
- "ΘΕΟΦΥΛΑΚΤΟΣ Τ. ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε ". Λιπάσματα : VIORGAN MUCK 7-0-0+TE
- "MEDILCO HELLAS S.A ". Λιπάσματα : 10-10-15+2MgO + 20% Ο.Υ, 10-10-20+ 20% Ο.Υ

**ΤΜΗΜΑ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**  
**ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

Φυτοπαθολογίας  
 Μη Παρασιτικών Ασθενειών  
 Δρ. Γ. Τρωγιάνος  
 Ε. Ρουκουνάκη  
 Συνεχιζόμενο  
 ΥΠΑΑΤ

### 2.3.4 Μελέτη ζημιογόνων ασθενειών (παρασιτικών και μη) και ζωικών εχθρών σε οικονομικής σημασίας καλλιέργειες και ανάπτυξη στρατηγικών μείωσης των επιπτώσεων στην παραγωγή

#### 2.3.4.1 Μελέτη των θρεπτικών απαιτήσεων των νέων καλλιεργειών goji berry και ιπποφαούς

Στα πλαίσια του έργου έγινε αρχικά ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τις απαιτήσεις του goji berry σε θρεπτικά στοιχεία και εδαφική υγρασία ώστε να μπορεί να γίνει η επιλογή των διαφόρων επεμβάσεων με άζωτο στην καλλιέργεια. Η βιβλιογραφία για τις θρεπτικές απαιτήσεις του goji berry είναι περιορισμένη και για τον σκοπό αυτό έγιναν αναλύσεις φύλλων σε φυτά ώστε να μπορεί να προσδιοριστούν οι διάφορες επεμβάσεις με άζωτο. Το goji berry είναι αλόφυτο δηλαδή αναπτύσσεται ικανοποιητικά σε εδάφη τα οποία μπορεί να έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε άλατα αλλά γενικά πρέπει να αναπτύσσεται σε γόνιμα εδάφη. Το φυτό παρουσιάζει 'indeterminate' μορφή αύξησης δηλαδή παρουσιάζει συνεχή βλάστηση και καρποφορία. Λόγω αυτής της μορφής της αύξησης και των υψηλών απαιτήσεων των φυτών σε υγρασία, οι αρδεύσεις θα πρέπει να γίνονται όταν η τάση της υγρασίας στο έδαφος είναι μεγαλύτερη από 25 KPa.

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων φύλλων από φυτά goji berry ηλικίας ενός και δύο ετών παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Ηλικία φυτών (έτη)	Μέση τιμή								
	N* (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	B (ppm)	Zn (ppm)	Fe (ppm)	Mn (ppm)
2	2,02	0,37	0,91	2,57	0,78	98,09	37,75	67,47	82,54
1	2,04	0,76	0,94	2,36	0,65	58,60	32,19	66,95	149,99

\*N – Άζωτο, P – Φώσφορος, K – Κάλιο, Ca – Ασβέστιο, Mg – Μαγνήσιο, B – Βόριο, Zn – Ψευδάργυρος, Fe – Σίδηρος, Mn – Μαγγάνιο

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων δείχνουν ότι τα goji berry είναι φυτά που έχουν υψηλή γενικά περιεκτικότητα σε ιχνοστοιχεία. Οι απαιτήσεις των φυτών σε λίπασμα είναι ανάλογες με εκείνες της

τομάτας. Βάσει των αποτελεσμάτων των αναλύσεων για την φυσιολογική ανάπτυξη των φυτών, οι συγκεντρώσεις του αζώτου στο έδαφος θα πρέπει να είναι από 25-35 ppm.

#### 2.3.4.2 Βιο-οικολογική και μοριακή μελέτη και ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του κόκκινου ρυγχωτού κάρθου *Rhynchophorus ferrugineus* και *Paysandisia archon* των φοινικοειδών

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος η ερευνητική ομάδα του ΜΦΙ ερεύνησε τη δυνατότητα αξιοποίησης απομονώσεων εντομοπαθογόνων μυκήτων για την αντιμετώπιση των εχθρών των φοινικοειδών. Συλλέχθηκαν δείγματα χώματος από διάφορες περιοχές της Κύπρου από τα οποία με την μέθοδο της χρήσης ως δολώματος του εντόμου *Galleria mellonella* (*Galleria Bait Method*) (Zimmermann 1986) απομονώθηκαν οι εντομοπαθογόνοι μύκητες *Beauveria bassiana* και *Metarhizium anisopliae*.

Στη συνέχεια έγιναν βιοδοκιμές επί ακμαίων *R. ferrugineus* και επί ακμαίων του νέου εχθρού της αγάβης του κολεοπτέρου *Scyphophorus acupunctatus*. Σε κάθε εφαρμογή ψεκάστηκαν 5 ομάδες των 5 ατόμων (ακμαίων) και χρησιμοποιήθηκαν οι εξής συγκεντρώσεις: *Beauveria bassiana*:  $2,11 \times 10^8$  κονίδια/ml και *Metarhizium anisopliae*:  $1,77 \times 10^8$  κονίδια/ml. Τα ακμαία του *R. ferrugineus* και του *S. acupunctatus* τοποθετήθηκαν σε πλαστικά δοχεία διαστάσεων 10cm x10cm x10cm και σε αυτά χορηγούνταν ως τροφή κομμάτια κυδωνιού ή μήλου (βιολογικής γεωργίας) για δύο εβδομάδες. Μετρήσεις θνησιμότητας καταγράφηκαν 24 ώρες, 2, 4, 7, και 14 ημέρες μετά την εφαρμογή. Σε όλες τις περιπτώσεις παρατηρήθηκε 100% θνησιμότητα.

Επίσης σε προκαταρκτικά πειράματα αποδείχθηκε η εντομοπαθογόνος δράση του μύκητα *Metarhizium anisopliae* εναντίον προνυμφών του *Paysandisia archon*.



*Beauveria bassiana* και *Metarhizium anisopliae* σε ακμαία *R. ferrugineus*



*Beauveria bassiana* επί ακμαίων *Scyphophorus acupunctatus*



*Metarhizium anisopliae* επί ακμαίων *Scyphophorus acupunctatus*



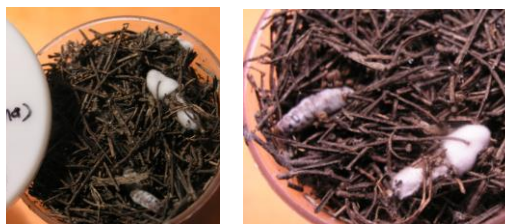
Ανάπτυξη του εντομοπαθογόνου μύκητα *Metarhizium anisopliae* επί προνυμφής του *Paysandisia archon*.

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Β. Βασιλείου (Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών Κύπρου)
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ</b>	Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας
<b>ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ</b>	Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας, Δρ Π.Γ. Μυλωνάς
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	14.02.2012 - 14.08.2014
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	3.220 €
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2014</b>	3.220 €
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% από τη δράση ΑΕΙΦΟΡΙΑ/ΦΥΣΗ/0311(ΒΙΕ)06 ΙΠΕ Κύπρου

#### **2.3.4.3 Νέοι ενζυμικοί στόχοι για την ανάπτυξη καινοτόμων εντομοκτόνων**

Συλλέχθηκαν δείγματα χώματος από διάφορες περιοχές της Ελλάδος. Οι δειγματοληψίες χώματος (300 gr/δείγμα) έγιναν από βάθος 3-10cm. Τα δείγματα τοποθετήθηκαν σε πλαστικές σακούλες και στην συνέχεια μεταφέρθηκαν στο εργαστήριο για επεξεργασία. Τα σημεία της δειγματοληψίας καταγράφηκαν με χρήση συσκευής GPS Garmin Ehtrex. Από τα δείγματα αυτά απομονώθηκαν εντομοπαθογόνοι μύκητες με την μέθοδο της χρήσης ως δολώματος του εντόμου *Galleria mellonella* (*Galleria* Bait Method) (Zimmermann 1986) ως εξής: Το χώμα τοποθετήθηκε σε μικρά πλαστικά δοχεία και σε τρυβλία τύπου Petri. Στην συνέχεια προνύμφες *Galleria mellonella* εμβαπτίστηκαν σε ζεστό νερό θερμοκρασίας 40-45°C για μερικά δευτερόλεπτα και έπειτα τοποθετήθηκαν 10 - 15 από αυτές στα δοχεία και τα τρυβλία που προαναφέραμε. Τα δοχεία και τα τρυβλία τοποθετήθηκαν σε θερμοκρασία δωματίου (25±1 °C) για 14 ημέρες και τις πρώτες 4 ημέρες αναποδογυρίζονταν κάθε μέρα ώστε οι προνύμφες να αναγκάζονται να κινούνται μέσα στο χώμα (Keller et al 2000). Οι νεκρές ή μωμιοποιημένες προνύμφες απομακρύνθηκαν και εν συνέχεια αποστειρώθηκαν εξωτερικά σε 1% υποχλωριώδες νάτριο για μερικά δευτερόλεπτα. Εν συνέχεια οι νεκρές ή μωμιοποιημένες προνύμφες τοποθετήθηκαν σε πλαστικά τρυβλία τύπου Petri που είχαν υψηλή υγρασία (moist chamber). Αυτό επιτεύχθηκε με εναπόθεση ορισμένων σταγόνων νερού πάνω σε διηθητικό χαρτί, κυκλικού σχήματος μέσα στα τρυβλία. Μετά από την πάροδο 48 ωρών σε θερμοκρασία δωματίου εμφανίζονται τα συμπτώματα (επανθήσεις) των εντομοπαθογόνων μυκήτων στις προσβεβλημένες προνύμφες. Τέλος καλλιεργούνται τα κονίδια των μυκήτων, που συλλέγονται από τις προνύμφες, σε υπόστρωμα S.D.A ή P.D.A με τη χρήση εστίας νηματικής ροής.

Με τη μέθοδο αυτή απομονώθηκαν οι εντομοπαθογόνοι μύκητες *Beauveria bassiana*, *Paecilomyces fumosoroseus* και *Metarhizium anisopliae* οι οποίοι στη συνέχεια καλλιεργήθηκαν σε υπόστρωμα Sabouraud Dextrose Agar (SDA).



Η μέθοδος της χρήσης ως δολώματος του εντόμου *Galleria mellonella*



Διαδικασία για την απομόνωση των εντομοπαθογόνων μυκήτων από τις νεκρές προνύμφες του *Galleria mellonella*



Επάνθηση μυκηλίου *M. anisopliae* (με πράσινο ή λευκό-πράσινο χρώμα) σε προνύμφες *G. mellonella* και μουμιοποιημένες προνύμφες *G. mellonella* λόγω της δράσης του *B. bassiana* (ρόδινο χρώμα)



Καλλιέργειες *Beauveria bassiana*, *Paecilomyces fumosoroseus* και *Metarhizium anisopliae* σε υπόστρωμα Sabouraud Dextrose Agar

**ΤΜΗΜΑ**

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ**

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ  
ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

**ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2014**

**ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ**

Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας

Καθ. Βασίλης Μπουριώτης (Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας

Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας

Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας

1.1.2014 – 31.12.2015

20.000 €

12.000 €

100% από ΙΤΕ (Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας)

#### **2.3.4.4 Αξιολόγηση της μεθόδου της παρεμπόδισης της συνεύρεσης των δύο φύλων κατά των *Pyralidae* εχθρών των αποθηκευμένων γεωργικών προϊόντων και τροφίμων**

Η μέθοδος της σεξουαλικής συγχύσεως των *Pyralidae* εντόμων εχθρών των αποθηκευμένων γεωργικών προϊόντων και τροφίμων βασίζεται στην χρήση της ZETA [(Z, E) 9, 12 tetradecadien 1-ol acetate]. Ο πειραματισμός ο οποίος έλαβε χώρα στην Ιταλία, Τσεχία και Ελλάδα έδειξε ότι η μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί με επιτυχία κατά των *Plodia interpunctella* (Hübner) (Lepidoptera: Pyralidae) και *Ephestia* spp., κυρίως κατά του *Ephestia kuehniella* Zeller (Lepidoptera: Pyralidae). Στον πειραματισμό αυτό, μετά από τρία χρόνια συνεχούς χρήσεως του Dismate PE, ο οποίος βασίζεται στην ZETA, οι συλλήψεις στις φερομονικές παγίδες μειώθηκαν σε αξιοσημείωτο βαθμό. Την ίδια στιγμή, οι ωτοκίες και η παρουσία των προνυμφών μειώθηκαν σημαντικώς εν συγκρίσει με τα χρόνια κατά τα οποία δεν χρησιμοποιείτο το Dismate PE. Για παράδειγμα, στην Ελλάδα παρατηρήθηκε πέντε φορές πτώση του αριθμού των συλλήψεων στις φερομονικές παγίδες με ZETA μετά από τρία χρόνια συνεχούς εφαρμογής της μεθόδου της σεξουαλικής συγχύσεως. Τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας δείχνουν ότι η εφαρμογή της σεξουαλικής συγχύσεως κατά *Pyralidae* Λεπιδοπτέρων σε αποθηκευτικούς χώρους είναι εφικτή και θα πρέπει να διερευνηθεί περισσότερο ως συστατικό της IPM στρατηγικής.

#### **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ**

Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, Τμήμα  
Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας

#### **ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ**

Δρ Χ.Γ. Αθανασίου

#### **ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ**

Δρ Ν.Γ. Καβαλλιεράτος

#### **ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

6 έτη (1.1.2009 - 31.12.2014)

#### **ΚΑΛΥΨΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ**

100% Επιτροπή Ερευνών Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

#### **2.3.4.5 Μοριακή και οικολογική ποικιλομορφία των παρασιτοειδών των αφίδων (*Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae*) σε αγροοικοσυστήματα της Ελλάδας και της Τουρκίας**

Συλλέχθηκαν δείγματα από την Ελλάδα και από την μεσογειακή Τουρκία από διάφορα περιβάλλοντα (αστικό, καλλιεργούμενες και ακαλλιέργητες εκτάσεις) για μία περίοδο 12 μηνών. Παραλλήλως, συλλέγονταν δείγματα από αυτοφυή φυτά γειτνιάζοντα με αγρούς διαφόρων καλλιεργειών καθώς και συλλογή δειγμάτων από τις καλλιέργειες αυτές προκειμένου να μελετηθούν οι τριτροφικές σχέσεις (φυτό-αφίδα-παρασιτοειδής), οι πηγές παρασιτοειδών και το φάσμα των παρασιτοειδών. Η εξέταση των φυτικών δειγμάτων έδειξε την παρουσία 17 ειδών παρασιτοειδών, 45 taxa αφίδων, 66 taxa φυτών, 41 καλλιεργούμενα (μηλοειδή, πυρηνόκαρπα, κηπευτικά, ανθοκομικά, σιτηρά, εσπεριδοειδή) και 25 αυτοφυή, και 387 τριτροφικών σχέσεων (φυτό - αφίδα - παρασιτοειδής). Αξιολογήθηκαν τα ακόλουθα αυτοφυή φυτά ως πηγές παρασιτοειδών (*Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae*) διαφόρων ειδών αφίδων: *Amaranthus retroflexus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Centaurea solstitialis*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense*, *Cirsium vulgare*, *Inula viscosa*, *Malva sylvestris*, *Melilotus neapolitanus*, *Mentha pulegium*, *Onopordum acanthium*, *Phragmites australis*, *Rorippa nasturtium-aquaticum*, *Rubus caesius*, *Rumex acetosella*, *Setaria verticillata*, *Sinapis arvensis*, *Solanum nigrum*, *Sonchus arvensis*, *Turgenia latifolia* και *Urtica urens*. Προσδιορίστηκαν συνολικώς 25 taxa αφίδων επί των φυτών αυτών: *Aphis affinis* del Guercio, *Aphis craccivora* Koch, *Aphis fabae* Scopoli, *Aphis fabae cirsiiacanthoidis* Scopoli, *Aphis fabae solanella* Theobald, *Aphis euphorbiae* Kaltenbach, *Aphis gossypii* Glover, *Aphis nasturtii* Kaltenbach, *Aphis ruborum* (Börner and Schilder), *Aphis umbrella* (Börner), *Aphis urticae* J. F. Gmelin, *Aulacorthum solani* (Kaltenbach), *Brachycaudus*

*cardui* (L.), *Brachycaudus helichrysi* (Kaltenbach), *Capitophorus elaeagni* (del Guercio), *Capitophorus inulae* (Passerini), *Hayhurstia atriplicis* (L.), *Hyalopterus pruni* (Geoffroy), *Hyperomyzus lactucae* (L.), *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas), *Microlophium carnosum* (Buckton), *Myzus persicae* (Sulzer), *Rhopalosiphum nymphaeae* (L.), *Toxoptera aurantii* (Boyer de Fonscolombe) και *Uroleucon sonchi* (L.), οι οποίες παρασιτίστηκαν από 16 είδη παρασιτοειδών.

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ****ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ****ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ****ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ****ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ****ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ****ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

Μ.Φ.Ι.

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Υπ.Α.Α.Τ, Çukurova University, Institute of Adana Ziari Micadele

Δρ Ν.Γ. Καβαλλιεράτος

Δρ Β.Δ. Βάγιας

Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, Τμήμα

Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας

2.2.2012 - 2.2.2014

Γ.Γ.Ε.Τ.

### **2.3.4.6 Ανάπτυξη σκευασμάτων βασισμένων σε γαίες διατόμων προερχόμενες από κοιτάσματα στην Ελλάδα και στην Ρουμανία για την προστασία των αποθηκευμένων προϊόντων από έντομα και μυκοτοξίνες**

Πραγματοποιήθηκε συλλογή, αναγνώριση και προετοιμασία των δειγμάτων των γαιών διατόμων από την Ελλάδα και την Ρουμανία: Συλλέχθηκαν συνολικώς 12 γαίες διατόμων από την Ρουμανία, και 11 από την Ελλάδα. Συμφώνως προς την αξιολόγηση η οποία έλαβε χώρα, αποκλείστηκαν οι γαίες διατόμων οι οποίες δεν είχαν τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά, όπως η περιεκτικότητα σε διοξειδίο του πυριτίου, το ΡΗ, το μέγεθος των τεμαχιδίων κ.ά. Κατά συνέπεια, ο πειραματισμός συνεχίστηκε με τα δύο «καλύτερα» δείγματα από κάθε χώρα. Ακολούθησε η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των γαιών διατόμων εναντίον εντόμων εχθρών των αποθηκευμένων γεωργικών προϊόντων υπό την επίδραση διαφορετικών βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων: σχετική υγρασία, θερμοκρασία, είδος δημητριακού. Από τα εξετασθέντα δείγματα, ένα από τη Ρουμανία και ένα από την Ελλάδα έδειξαν αξιοσημείωτη συμπεριφορά ως προστατευτικά σπόρων στο σιτάρι, ενώ δεν ήταν αποτελεσματικά σε άλλα δημητριακά. Ταυτοχρόνως, οι εργαστηριακές βιοδοκιμές έγιναν σε σύγκριση με ήδη εμπορικά διαθέσιμα σκευάσματα γαιών διατόμων. Έτσι, ορισμένες από τις γαίες διατόμων οι οποίες εξετάστηκαν, έδωσαν αποτελέσματα τα οποία είναι συγκρίσιμα με αυτά τα οποία ελήφθησαν από εμπορικά σκευάσματα. Εκτός από την άμεση θνησιμότητα, τα εξετασθέντα δείγματα γαιών διατόμων έδρασαν ικανοποιητικώς κατά της παραγωγής απογόνων των εντόμων-στόχων στα διάφορα είδη δημητριακών επί των οποίων εφαρμόστηκαν.

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ****ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ****ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ****ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ****ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ****ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ****ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ****ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ****ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Μ.Φ.Ι., Research and Development Institute for Plant Protection Bucharest, State Institute for Variety Testing and Registration

Δρ Χ.Γ. Αθανασίου (Καθ. στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας)

Δρ Ν.Γ. Καβαλλιεράτος

Δρ Ν.Γ. Καβαλλιεράτος, Δρ Ε. Βέλλιος, Dr S. Drosu, Dr

M. Ciobanu, Dr M.D. Cindea, Dr M. Oprea,

Dr C. Chireceanu

Θ. Βασιλάκος

Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, Τμήμα

Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας

2 έτη (16.3.2012 - 16.03.2014)

Γ.Γ.Ε.Τ.

### 2.3.4.7 Αξιολόγηση του RAK 3 κατά της καρπόκαψας της μηλιάς στην περιοχή της Ζαγοράς

Εξετάστηκε στον αγρό η αποτελεσματικότητα της μεθόδου της παρεμποδίσεως της συνευρέσεως των δύο φύλων, για την αντιμετώπιση της καρπόκαψας της μηλιάς, στην Ζαγορά. Η μέθοδος εφαρμόστηκε με ταυτόχρονη παρακολούθηση των πτήσεων της καρπόκαψας και του ποσοστού προσβολής. Χρησιμοποιήθηκε ένας μηλεώνας, στην περιοχή της Ζαγοράς, εκτάσεως 50 στρ. Ως «θετικός» μάρτυρας χρησιμοποιήθηκε γειτονικό αγροτεμάχιο, ίσης εκτάσεως, στο οποίο εφαρμόζονταν οι συμβατικές μέθοδοι καταπολεμήσεως (ψεκασμοί με εντομοκτόνα). Στον αγρό αυτό τοποθετήθηκαν 4 φερομονικές παγίδες τύπου Delta, και αντιστοίχως 4 παγίδες στον «μάρτυρα». Οι παγίδες ελέγχονταν σε εβδομαδιαία διαστήματα, καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου παρακολουθήσεως. Σε κάθε επίσκεψη-έλεγχου των παγίδων, τα συλληφθέντα ακμαία αφαιρούνταν, ενώ η φερομονική πηγή (κάψουλα) αντικαθίστατο σε μηνιαία διαστήματα. Οι κολλητικές επιφάνειες αντικαθίστονταν όταν αυτό κρινόταν σκόπιμο. Όλες οι παγίδες ελέγχονταν από τον Απρίλιο έως και τον Οκτώβριο. Οι συλλήψεις στις φερομονικές παγίδες διέφεραν σε αξιοσημείωτο βαθμό μεταξύ των πειραματικών αγρών. Δεν σημειώθηκαν συλλήψεις στον MD-πειραματικό αγρό κατά την διάρκεια της πειραματικής περιόδου. Αντιθέτως, στον πειραματικό αγρό-μάρτυρα οι συλλήψεις ήταν υψηλές και ορισμένες φορές ξεπέρασαν τα 15 τέλεια άτομα/παγίδα. Δεν σημειώθηκαν προσβολές στον MD-πειραματικό αγρό ενώ στον πειραματικό αγρό-μάρτυρα οι προσβολές ήταν χαμηλές και κυμάνθηκαν μεταξύ 1-2 % καθ' όλην την διάρκεια της πειραματικού περιόδου.

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ**

**ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ**

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ**

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ**

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

**ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Μ.Φ.Ι.

Δρ Χ.Γ. Αθανασίου (Καθ. στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας)

Δρ Ν.Γ. Καβαλιεράτος

Π. Γουβιώτης

Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, Τμήμα

Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας

2 έτη (1.3.2012 - 31.12.2014)

BASF

### 2.3.4.8 Ανάπτυξη, εφαρμογή, αξιολόγηση και παρακολούθηση ολοκληρωμένου συστήματος ορθολογικής διαχείρισης αγροκτημάτων μικρής εκμετάλλευσης

Σκοπός του παραπάνω προγράμματος είναι η δημιουργία πρότυπου μοντέλου γεωργοτεχνικού προσανατολισμού παρακολούθησης της περιοχής ενδιαφέροντος, η οποία αναφέρεται στην καταγραφή, παρατήρηση, έλεγχο και επέμβαση (όπου και όταν κρίνεται απαραίτητο) σε όλα εκείνα τα φυσικά και ανθρωπογενή διαθέσιμα τα οποία επιδρούν στην ανάπτυξη του φυτικού κεφαλαίου του κτήματος και καθοδηγούν την εύρυθμη λειτουργία του οικοσυστήματος της ιδιοκτησίας.

Το εργαστήριο Νηματοδολογίας στο πλαίσιο του παραπάνω προγράμματος συνέλεξε και επεξεργάστηκε 72 εδαφικά δείγματα, από διάφορες καλλιεργητικές ομάδες φυτών, στα οποία παρατηρήθηκαν τα παρακάτω:

Είδος καλλιέργειας	Γένος νηματώδους
1. Καλλωπιστικά	<i>Helicotylenchus</i> sp.
2. Εσπεριδοειδή	<i>Tylenchulus semipenetrans</i>
3. Γκαζόν	<i>Helicotylenchus</i> sp.



Συνολικά από τα δείγματα που επεξεργαστήκαμε μέχρι στιγμής τα 11 βρέθηκαν μολυσμένα από τα παραπάνω είδη των φυτοπαρασιτικών νηματωδών ενώ τα 61 βρέθηκαν απαλλαγμένα από την παρουσία φυτοπαρασιτικών νηματωδών.

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ**  
**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ**  
**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ**  
**ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ**

Μ.Φ.Ι.  
 Δρ Κ. Μαχαίρα  
 Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ Α. Μαρκέλλου  
 Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Δ. Χάχαλης, Δρ Β. Κατή,  
 Δρ Γ. Τρωγιάνος και άλλοι επιστήμονες του ΜΦΙ  
 αναλόγως των αναγκών  
 Μ. Κορμπτή και άλλοι επιστήμονες του ΜΦΙ αναλόγως  
 των αναγκών  
 Γεώργιος Ζυγούρης και άλλο τεχνικό προσωπικό του  
 ΜΦΙ αναλόγως των αναγκών  
 2013-2014  
 Κωνσταντίνος Μαρτίνος  
 203.900€

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ**

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**  
**ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**  
**ΠΟΣΑ ΜΦΙ: (ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΓΙΑ 2013-2014)**

#### **2.3.4.9 Μελέτη και παρακολούθηση του προβλήματος της ανθεκτικότητας ζιζανίων στο glyphosate**

Στο πλαίσιο του εσωτερικού και συνεχιζόμενου προγράμματος της μελέτης και παρακολούθησης του προβλήματος της ανθεκτικότητας των ζιζανίων στο glyphosate, συλλέχθηκαν και μελετήθηκαν πληθυσμοί κόνυζας από διάφορες περιοχές της χώρας όπου χρησιμοποιείται το παραπάνω ζιζανιοκτόνο σε διάφορες πολυετείς καλλιέργειες (δενδρώδεις, οπωρώνες και αμπέλια).

Η μελέτη της ανθεκτικότητας έγινε με 4 διαφορετικούς τρόπους ως ακολούθως (Εικόνα 1): α) πειράματα γλάστρας, θερμοκηπίου (dose-response experiments); β) βιοχημικό τεστ (shikimate analysis); γ) πειράματα αγρού σε επιλεγμένες τοποθεσίες και 4) μοριακή μελέτη επιλεγμένων πληθυσμών σε χαρακτηριστικά γονίδια που σχετίζονται με την ανθεκτικότητα.



**Εικόνα 1.** Πολλαπλασιασμός φυτών κόνυζας (*Conyza* spp.) από διάφορους πληθυσμούς (α) και συλλογή φυτικών δειγμάτων για εργαστηριακή ανάλυση (β).

Η μελέτη του μηχανισμού ανάπτυξης ανθεκτικότητας αφορούσε το είδος [*Conyza canadensis* (L.) Cronq.] που είναι και το πιο συχνά απαντώμενο είδος που έχει αναπτύξει ανθεκτικότητα στην χώρα μας.



**Πίνακας 1.** Τα επίπεδα έκφρασης (low, medium, high) της υπερ-έκφρασης των γονιδίων σχετικά με τον χρόνο έναρξης και το φορτίο του glyphosate.

Γονίδια	Χρόνος έναρξης <sup>1</sup>			
	Νωρίς		Αργά	
	Φορτίο glyphosate <sup>2</sup>			
	κανονικό	υψηλό	κανονικό	υψηλό
EPSPS	** <sup>3</sup>	** <sup>3</sup>	*	-
M10	* <sup>3</sup>	***	-	**
M11	*	***	-	-
M7	- <sup>3</sup>	*	-	-
P3	*	-	-	-

<sup>1</sup> Χρόνος έναρξης. Νωρίς: 1 DAT; Αργά: 4 DAT (day after glyphosate application)

<sup>2</sup> Φορτίο glyphosate. κανονικό: (720 g a.i ha<sup>-1</sup>); υψηλό: (5.760 g a.i ha<sup>-1</sup>).

<sup>3</sup> Επίπεδο έκφρασης (R- vs. S- populations). \*: χαμηλό (<2 fold); \*\*: μεσαίο (2<x<4 fold); \*\*\*: υψηλό (>4 fold); -: μηδενικό (ίδιο ή μικρότερο).

Ο προτεινόμενος μηχανισμός ανάπτυξης ανθεκτικότητας ήταν του τύπου non-target site και δεν αφορούσε σημειακή μετάλλαξη στο codon 106 του γονιδίου *EPSPS* το οποίο ελέγχει τον μεταβολισμό του glyphosate. Ο προτεινόμενος μηχανισμός αφορούσε τον συγχρονισμό της υπερ-έκφρασης των χαρακτηριστικών γονιδίων του *EPSPS* και των *ABC-transporter* γονιδίων. Ο συγχρονισμός αυτός στηριζόταν στα ακόλουθα: α) διαφοροποιημένο χρόνο έναρξης και διάρκεια της υπερ-έκφρασης και β) στο αρχικό φορτίο του δραστικού που πρέπει να αδρανοποιηθεί (Πίνακας 1).

#### ΤΜΗΜΑ

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και  
Φυτοφαρμακευτικής

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Ζιζανιολογίας

#### ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ

Δρ Δ. Χάχαλης

#### ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

100% ΜΦΙ

## 2.4 Διατήρηση συλλογών φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών, ζιζανίων και εκροφών εντόμων

### 2.4.1 Διατήρηση και εμπλουτισμός της επίσημης συλλογής φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών του Ινστιτούτου (Benaki Phytopathological Institute Collection, BPIC)

Η επίσημη Συλλογή μικροοργανισμών (μυκήτων, βακτηρίων) του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου (Benaki Phytopathological Institute Collection, BPIC) εμπλουτίστηκε κατά το έτος 2014 με βιολογικό υλικό ελληνικής προέλευσης, που συλλέχθηκε, απομονώθηκε και ταυτοποιήθηκε από τα Εργαστήρια Μυκητολογίας και Βακτηριολογίας στο πλαίσιο των επιστημονικών δραστηριοτήτων τους (εργαστηριακή εξέταση δειγμάτων ασθενών φυτών, φυτοϋγειονομικός έλεγχος, επιτόπιες εξετάσεις καλλιεργειών, κ.ά.) ή με ταυτοποιημένα είδη ή/και στελέχη μικροοργανισμών που αποκτήθηκαν για ερευνητικούς σκοπούς από Ιδρύματα του εξωτερικού.

Η επίσημη Συλλογή του **Εργαστηρίου Μυκητολογίας** περιλαμβάνει συνολικά 467 είδη ή στελέχη φυτοπαθογόνων μυκήτων και διατηρείται σε στερεά θρεπτικά υποστρώματα ανάπτυξης με και χωρίς την προσθήκη παραφινέλαιου. Το Εργαστήριο Μυκητολογίας διαθέτει επιπλέον (α) συλλογή ειδών φυτοπαθογόνων μυκήτων του γένους *Alternaria*, (β) συλλογή στελεχών του μύκητα *Sclerotium cepivorum*, και (δ) συλλογή άλλων, πλην των ανωτέρω, ειδών φυτοπαθογόνων μυκήτων.

Η συλλογή φυτοπαθογόνων βακτηρίων του Εργαστηρίου Βακτηριολογίας εμπλουτίστηκε με νέα στελέχη τα οποία απομονώθηκαν από δείγματα ασθενών φυτών που εξετάστηκαν στο Εργαστήριο ή

αποκτήθηκαν από άλλα ιδρύματα του εξωτερικού ως καλλιέργειες αναφοράς για πειραματικές και τρέχουσες ανάγκες του Εργαστηρίου.

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Φυτοπαθολογίας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Μυκητολογίας, Βακτηριολογίας
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Ε. Βλουτόγλου, Δ. Τσιρογιάννης, Δρ Μ. Κ. Χολέβα
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Ε. Καλογεροπούλου, Δρ Ν. Σκανδάλης, Π.Ε. Γλυνός, Χ. Καραφλα, Σ. Μιγκάρδου, Σ. Δρακούλης
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	Συνεχιζόμενο από το 1960
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% ΜΦΙ

#### 2.4.2 Διάθεση στελεχών μυκήτων

Στο πλαίσιο της διάθεσης καλλιεργειών ταυτοποιημένων στελεχών φυτοπαθογόνων μυκήτων που περιλαμβάνονται στην επίσημη Συλλογή μικροοργανισμών του **Εργαστηρίου Μυκητολογίας**, κατά το έτος 2014 εστάλησαν σε Ερευνητικά Ιδρύματα, Ινστιτούτα, Πανεπιστήμια, κλπ του εσωτερικού και εξωτερικού συνολικά 36 στελέχη φυτοπαθογόνων μυκήτων.

Τα στελέχη των μυκήτων που διατέθηκαν για επιστημονικούς λόγους κατά το έτος 2014 αναφέρονται στον Πίνακα 2.4.2

**Πίνακας 2.4.2** Στελέχη μυκήτων της συλλογής μικροοργανισμών του Ινστιτούτου που διατέθηκαν για ερευνητικούς λόγους σε Πανεπιστήμια και Ινστιτούτα του εσωτερικού και εξωτερικού κατά το έτος 2014.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΠΑΘΟΓΟΝΟΥ ΜΥΚΗΤΑ	ΠΑΡΑΛΗΠΤΗΣ
<b>K.E. Fomit4</b>	<i>Fomitiporia mediterranea</i>	Δρ Ν. Καρβουλάκης ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Ελιάς & Υποτροπικών Φυτών Χανίων, Κρήτη
<b>K.E. Fomit37</b>	<i>Fomitiporia mediterranea</i>	Δρ Ν. Καρβουλάκης ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Ελιάς & Υποτροπικών Φυτών Χανίων, Κρήτη
<b>K.E. Fomit47</b>	<i>Fomitiporia mediterranea</i>	Δρ Ν. Καρβουλάκης ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Ελιάς & Υποτροπικών Φυτών Χανίων, Κρήτη
<b>BPIC 1367</b>	<i>Eutypa lata</i>	Δρ Γ. Καραογλανίδης Γεωπονική Σχολή Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης
<b>BPIC 2701</b>	<i>Phaeomoniella chlamydospora</i>	Δρ Γ. Καραογλανίδης Γεωπονική Σχολή Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης
<b>BPIC 1985</b>	<i>Phytophthora lactucae</i>	Dr Chuan Hong Hampton Roads Agricultural Research and Extension Center, Virginia Agricultural Experiment Station, Virginia, USA
<b>BPIC 1986</b>	<i>Phytophthora lactucae</i>	Dr Chuan Hong Hampton Roads Agricultural Research and Extension Center, Virginia Agricultural Experiment Station, Virginia, USA
<b>BPIC 1987</b>	<i>Phytophthora lactucae</i>	Dr Chuan Hong Hampton Roads Agricultural Research and Extension Center, Virginia Agricultural Experiment Station, Virginia, USA
<b>BPIC 1988</b>	<i>Phytophthora lactucae</i>	Dr Chuan Hong Hampton Roads Agricultural Research and Extension Center, Virginia Agricultural Experiment Station, Virginia, USA
<b>BPIC 1991</b>	<i>Phytophthora lactucae</i>	Dr Chuan Hong

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΠΑΘΟΓΟΝΟΥ ΜΥΚΗΤΑ	ΠΑΡΑΛΗΠΤΗΣ
		Hampton Roads Agricultural Research and Extension Center, Virginia Agricultural Experiment Station, Virginia, USA
BPIC 1992	<i>Phytophthora lactucae</i>	Dr Chuan Hong Hampton Roads Agricultural Research and Extension Center, Virginia Agricultural Experiment Station, Virginia, USA
BPIC 2584	<i>Phytophthora taxon parsley</i>	Dr Chuan Hong Hampton Roads Agricultural Research and Extension Center, Virginia Agricultural Experiment Station, Virginia, USA
BPIC 2550	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i>	Δρ Γ. Πατακιούτας Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ, Σχολή Γεωπονίας
BPIC 2531	<i>Rhizoctonia solani</i>	Δρ Γ. Πατακιούτας Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ, Σχολή Γεωπονίας
K.E. Fomit63	<i>Fomitiporia mediterranea</i>	Δρ Δ. Βακαλουνάκης ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Ηρακλείου Κρήτης
BPIC 2629	<i>Fomitiporia mediterranea</i>	Δρ Δ. Βακαλουνάκης ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Ηρακλείου Κρήτης
BPIC 2702	<i>Phaeoconiella chlamydospora</i>	Δρ Δ. Βακαλουνάκης ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Ηρακλείου Κρήτης
BPIC 1367	<i>Eutypa lata</i>	Δρ Δ. Βακαλουνάκης ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Ηρακλείου Κρήτης
BPIC 1369	<i>Eutypa lata</i>	Δρ Δ. Βακαλουνάκης ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Ηρακλείου Κρήτης
BPIC 1327	<i>Armillaria mellea</i>	Δρ Δ. Βακαλουνάκης ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Ηρακλείου Κρήτης
K.E. F623	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>radicis lycopersici</i>	Δρ Σ. Τζάμος Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
BPIC 1229	<i>Pythium ultimum</i>	Δρ Σ. Τζάμος Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
BPIC 1313	<i>Pythium ultimum</i>	Δρ Σ. Τζάμος Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
BPIC 2650	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melogenae</i>	Δρ Γ. Καραογλανίδης Γεωπονική Σχολή Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης
BPIC 1313	<i>Pythium ultimum</i>	Δρ Γ. Καραογλανίδης Γεωπονική Σχολή Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης
BPIC 2519	<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cumini</i>	Dr Kerry O'Donnell Bacterial Foodborne Pathogens and Mycology Research Unit, USDA, Agriculture Research Service, National Center for Agricultural Utilization Research, Illinois, USA
BPIC 1904	<i>Penicillium italicum</i>	Δρ Ι. Σαμαράς ΤΕΙ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ- Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας
BPIC 1975	<i>Phytophthora citricola</i>	Δρ Ι. Σαμαράς ΤΕΙ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ- Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας
BPIC 2585	<i>Botrytis cinerea</i>	Δρ Ι. Σαμαράς ΤΕΙ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ- Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΠΑΘΟΓΟΝΟΥ ΜΥΚΗΤΑ	ΠΑΡΑΛΗΠΤΗΣ
BPIC 2519	<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cumini</i>	Dr Anne van Diepeningen CBS-KNAW Fungal Biodiversity Centre, Institute of the Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences, The Netherlands
BPIC 2550	<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>lycopersici</i>	Δρ Ε. Σιναπίδου Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
BPIC 2517	<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>phaseoli</i>	Δρ Ε. Σιναπίδου Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Κ.Ε. F421	<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>lycopersici</i>	Δρ Α. Δάρρας ΤΕΙ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, Καλαμάτα
BPIC 2531	<i>Rhizoctonia solani</i>	Δρ Α. Δάρρας ΤΕΙ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, Καλαμάτα
Κ.Ε. F421	<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>lycopersici</i>	Δρ Δ. Γκούμας ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ, Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας
BPIC 2665	<i>Colletotrichum coccodes</i>	Α. Σταυροπούλου ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ, Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας

**ΤΜΗΜΑ****ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ****ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ****ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ****ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ****ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ**

Φυτοπαθολογίας

Μυκητολογίας

Δ. Τσιρογιάννης, Δρ Ε. Βλουτόγλου

Ε. Καλογεροπούλου, Σ. Μιγκάρδου

Συνεχιζόμενο από το 1960

100% ΜΦΙ

**2.4.3 Αποστολές βακτηριακών καλλιεργειών**

Κατά το 2014, δεν υπήρξαν αιτήματα για αποστολή καλλιεργειών από τη Συλλογή βακτηρίων του Μ.Φ.Ι.

**2.4.4 Διατήρηση και εμπλουτισμός συλλογής δειγμάτων ζιζανίων**

Το Εργαστήριο Ζιζανιολογίας διατηρεί και εμπλουτίζει συλλογή (Herbarium) δειγμάτων ζιζανίων και άλλων αυτοφυών φυτών από καλλιεργούμενες περιοχές της Ελλάδας. Η συλλογή περιλαμβάνει τα σημαντικότερα αγρωστώδη και πλατύφυλλα είδη ζιζανίων των καλλιεργειών της χώρας

**2.4.5 Διατήρηση εκτροφών εντόμων**

Το **Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης** διατηρεί εκτροφές των ειδών ψευδόκοκκου (*Planococcus citri*, *Phenacoccus madeirensis*) του παρασιτοειδούς (*Anagyrus pseudococci*) καθώς και δύο ειδών αρπακτικών (*Nephus includens*, *Cryptolaemus montrouzieri*) με σκοπό την πραγματοποίηση ερευνητικού έργου αλλά και την παροχή εντομολογικού υλικού σε φορείς ή εταιρείες που πραγματοποιούν σχετικά πειράματα.

Το **Εργαστήριο Ακαρολογίας και Γ. Ζωολογίας** διατηρεί εκτροφές ειδών τετρανύχου (*Tetranychus urticae*, *Eutetranychus orientalis*), αρπακτικών ακάρεων (*Typhlodromus pyri*, *Neoseiulus*

sp.) με σκοπό την πραγματοποίηση ερευνητικού έργου αλλά και την παροχή εντομολογικού υλικού σε φορείς που πραγματοποιούν σχετικά πειράματα.

Το **Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας** διατηρεί εκτροφές αρπακτικών ωφελίμων εντόμων της οικογένειας Coccinellidae , διατήρηση εκτροφών της Μύγας της Μεσογείου *Ceratitis capitata* και των εντόμων αποθηκευμένων προϊόντων *Acanthoscelides obtectus*, *Tenebrio molitor* και *Sitophilus oryzae*. Διατήρηση καλλιεργειών των εντομοπαθογόνων μυκήτων *Beauveria bassiana*, *B. brongniartii*, *Metarhizium anisopliae*, *Isaria fumosorosea* και *Paecilomyces tenuipes*.

Το **Εργαστήριο Νηματωδολογίας** διατηρεί εκτροφή του εντόμου *Galleria mellonella*, καλλιέργειες των εντομοπαθογόνων νηματώδων *Steinernema carpocapsae* και *Steinernema feltiae* και του φυτοπαρασιτικού νηματώδους *Meloidogyne javanica*, με σκοπό την πραγματοποίηση ερευνητικού έργου αλλά και την παροχή υλικού σε φορείς που πραγματοποιούν σχετικά πειράματα.

Το **Εργαστήριο Βιολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων** διατηρεί εκτροφές του ψευδόκοκκου *Planococcus citri*, τριών ειδών αφίδων (*Sitobion avenae* και *Rhopalosiphum padi*, *Aphis gossypii*), του παρασιτοειδούς *Aphidius rhopalodiphi*, του αρπακτικού εντόμου *Macrolophus pygmaeus* και τριών ειδών κουνουπιών (*Culex pipiens* biotype *molestus*, *Aedes albopictus* και *Aedes cretinus*) με σκοπό την πραγματοποίηση ερευνητικού έργου αλλά και την παροχή εντομολογικού υλικού σε φορείς ή εταιρείες που πραγματοποιούν σχετικά πειράματα.

### 3. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΡΘΡΟΠΟΔΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ

#### 3.1 Αναγνώριση δειγμάτων και διάγνωση προβλημάτων από αρθρόποδα υγειονομικής σημασίας σε αστικές και αγροτικές περιοχές και παροχή πληροφοριών και οδηγιών για την αντιμετώπισή τους

Το 2014, από το Εργαστήριο Βιολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων (Δρ Γ. Κολιόπουλος, Δρ Α. Γιατρόπουλος), εξετάστηκαν 10 αιτήσεις ιδιωτών ή Δημόσιων Φορέων που αφορούσαν σε 31 δείγματα εντόμων ή άλλων αρθροπόδων υγειονομικής σημασίας, για εργαστηριακή εξέταση και ταυτοποίηση. Για τα δείγματα αυτά εστάλησαν έγγραφες απαντήσεις στους αιτούντες και παρασχέθηκαν σχετικές πληροφορίες για τη βιολογία, την υγειονομική σημασία και αντιμετώπιση των συγκεκριμένων εντόμων.

Εκτός των παραπάνω παρασχέθηκαν και σημαντικός αριθμός προφορικών οδηγιών και πληροφοριών, τηλεφωνικά ή μετά από επίσκεψη των ενδιαφερομένων στο Ινστιτούτο.

#### 3.2 Μελέτη των βιολογικών ιδιοτήτων διαφόρων ουσιών φυσικής προέλευσης (φυσικά προϊόντα) σε κουνούπια

Στα πλαίσια της συγκεκριμένης μελέτης πραγματοποιήθηκε εκτροφή των ειδών κουνουπιών *Aedes albopictus*, *Aedes cretinus* και *Culex ripiens* που είναι διαβιβάστες σημαντικών ασθενειών. Με τα είδη αυτά πραγματοποιήθηκε σειρά εργαστηριακών βιοδοκιμών για τον έλεγχο της βιολογικής δράσης προϊόντων φυσικής προέλευσης τόσο εναντίον των προνυμφών τους όσο και εναντίον των τελείων. Από τις βιοδοκιμές αποτελεσματικότητας προέκυψε ότι διάφορα συστατικά αιθερίων ελαίων/τερπενίων εμφανίζουν ικανοποιητική τοξική δράση εναντίον των προνυμφών και απωθητική δράση εναντίον των τελείων των συγκεκριμένων ειδών κουνουπιών.

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Εντομολογίας & Γ. Ζωολογίας Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Γεωργικής Εντομολογίας Βιολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Α. Μιχαηλάκης
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ</b>	Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Α. Γιατρόπουλος, Δρ Γ. Κολιόπουλος, Καθ. Α. Κυμπάρης, Καθ. Μ. Πολυσίου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	1.1.2014 - 31.12.2014
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	100% ΜΦΙ

#### 3.3 Ταυτοποίηση ακμαίων κουνουπιών (*Culicidae*) και ταυτοποίηση από παγίδες ωθεσίας του *Aedes albopictus*

Το προτεινόμενο πρόγραμμα αφορούσε α) στην αναγνώριση κουνουπιών που θα συλλέγονται από την «Απολυμαντική ΑΕΤΕ-ΑΧΙΒΕΝ» στο στάδιο της προνύμφης (Δήμος Πειραιά) και β) στη μελέτη των υποστρωμάτων ωθεσίας που θα συλλέγονται από παγίδες ωθεσίας του *Ae. albopictus* (Δήμος Γαλασίου).

Η αναγνώριση των εντόμων στο Δ. Πειραιά έδειξε την παρουσία ειδών κουνουπιών που ανήκαν στα γένη *Culex*, *Culiseta*, *Aedes* (κυρίως *Aedes albopictus*) και *Ochlerotatus*.

Στην περίπτωση της παρακολούθησης του πληθυσμού στο Δ. Γαλασίου, στις δύο περιοχές δειγματοληψίας (Άλσος Βεΐκου και αστικός ιστός Γαλασίου), ο μεγαλύτερος αριθμός ωών καταγράφηκε το Σεπτέμβριο. Η έναρξη της δειγματοληπτικής περιόδου συνέπεσε με μεγαλύτερο αριθμό ωών στο Άλσος Βεΐκου, σε σχέση με τον αστικό ιστό Γαλασίου, αλλά στην πορεία του χρόνου η τάση ήταν αντίθετη και ως εκ τούτου παρατηρήθηκε η παρουσία μεγαλύτερου αριθμού ωών στον αστικό ιστό σε σχέση με το Άλσος Βεΐκου.

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ**  
**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ**

Δρ Α. Μιχαηλάκης  
 Δρ Α. Μιχαηλάκης  
 Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Γ. Κολιόπουλος,  
 Δρ Ε. Μπαδιεριτάκης, Δρ Α. Γιατρόπουλος\*  
 (\*επιστημονική συνεισφορά εκτός ωραρίου εργασίας)

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

12 μήνες (10.07.14 – 30.06.15)

**ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**

4.900 €

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ**

4.900 €

**ΚΑΛΥΨΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ**

Απολυμαντική ΑΕΤΕ-ΑΧΙΒΕΝ

## 4. ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ & ΒΙΟΚΤΟΝΑ

### 4.1 Έλεγχος γεωργικών φαρμάκων και εκτίμηση επικινδυνότητας

#### 4.1.1 Αξιολόγηση και εκτίμηση επικινδυνότητας φυτοπροστατευτικών και βιοκτόνων προϊόντων για χορήγηση έγκρισης κυκλοφορίας στη Χώρα μας με βάση τα Προεδρικά διατάγματα 115/1997 και 205/2001 και του Κανονισμού (ΕΚ) 1107/2009

##### **ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο πραγματοποιεί τον έλεγχο των γεωργικών φαρμάκων από το 1968. Μετά την εφαρμογή του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 1107/2009 με το Νόμο 4036/2012 ορίσθηκε το ΜΦΙ ως Αρμόδια Εθνική Αρχή Αξιολόγησης των δραστικών ουσιών και των σκευασμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων που υποβάλλονται στους τομείς που αναφέρονται παρακάτω. Την ίδια αρμοδιότητα έχει και για την αξιολόγηση των βιοκτόνων.

Το έργο αυτό υλοποιείται από το Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής βάσει του προγραμματισμού που υποβάλλεται από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων σε εφαρμογή της Εθνικής και Ευρωπαϊκής νομοθεσίας σε όλους τους τομείς οι οποίοι είναι οι εξής:

- Αποτελεσματικότητας
- Ταυτότητας, Φυσικοχημικών Ιδιοτήτων και Μεθόδων Ανάλυσης
- Υπολειμμάτων
- Τοξικολογίας
- Οικοτοξικολογίας
- Τύχης και Συμπεριφοράς στο Περιβάλλον

Συνολικά το έργο συμβάλει στην ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων, ώστε να επιτυγχάνεται η αποτελεσματική προστασία της παραγωγής με ασφάλεια για τον εργαζόμενο στη γεωργία (φυτοπροστασία), για το περιβάλλον και τους οργανισμούς που δεν αποτελούν στόχο καταπολέμησης και για τον καταναλωτή αγροτικών προϊόντων.

##### **4.1.1.1 Τοξικολογικός έλεγχος**

###### **N.721/77 & Π.Δ 115/97, 205**

- GARLON DUO 270 EW
- MANFIL 72 WP
- SENCOR 600 EC
- MAXFORCE WHITE IC
- CHICCO ROLL ON (Τροποποίηση οριστικής έγκρισης)
- CHICCO SPRAY (Τροποποίηση οριστικής έγκρισης)
- CHICCO GEL (Τροποποίηση οριστικής έγκρισης)
- MUSCID 5 GB
- MUSCID 83 SG
- FORUM TOP 9/44 WG

##### **4.1.1.2 Χημικός έλεγχος**

###### **N.721/77 & Π.Δ 115/97, 290**

- MUSCID 5 GB
- MUSCID 83 SG
- DELTAGRI EC (Τροποποίηση της έγκρισης ως προς το υλικό συσκευασίας)



- BION MX44 WG (Τροποποίηση της έγκρισης ως προς το υλικό συσκευασίας)
- LUNA EXPERIENCE 400 SC (Τροποποίηση της έγκρισης ως προς το υλικό συσκευασίας)

#### **4.1.1.3 Έλεγχος της Τύχης και Συμπεριφοράς στο Περιβάλλον**

**N.721/77 & Π.Δ 115/97, 290**

- GARLON DUO 270 EW

#### **4.1.1.4 Βιολογικός έλεγχος**

**N.721/77, Π.Δ 115/97, 290 & ΠΔ 205**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MANFIL 72 WP: Αναθεωρημένο Υ.Σ.</li> <li>• QUICK BAYT SPRAY</li> <li>• PERMANENT ENTOMOKTONO ΣΕ ΣΠΡΕΪ</li> <li>• LOXIRAN (ελλείψεις).</li> <li>• AMCOTHRIN GOLD (ελλείψεις).</li> <li>• LOXIRAN Εντομοκτόνο για μυρμήγκια</li> <li>• AROXOL FULL SEASON SACHETS</li> <li>• AROXOL ΣΚΟΡΟΚΤΟΝΟ ΑΚΑΡΕΟΚΤΟΝΟ</li> <li>• MUSCID 5 GB (ελλείψεις)</li> <li>• MUSCID 83 SG (ελλείψεις)</li> <li>• EXPELL 0.25 DP (ελλείψεις)</li> <li>• EXPELL 0.5 RTU (ελλείψεις)</li> <li>• EXPELL 100 WP (ελλείψεις)</li> <li>• EXPELL 100 EW (ελλείψεις)</li> <li>• EXPELL 100 SC (ελλείψεις)</li> <li>• DOBOL MICROEMULSION</li> <li>• AMCOTHRIN GOLD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DOBOL GEL PRO</li> <li>• MUSCID 5 GB</li> <li>• MUSCID 83 SG</li> <li>• AMCOTHRIN GOLD (αναθεώρηση)</li> <li>• EXPELL 0.25 DP</li> <li>• EXPELL 0.5 RTU</li> <li>• MUSCID 83 SG</li> <li>• SWIRR 2 MG (ελλείψεις)</li> <li>• MOTTEX 1 RB (ελλείψεις)</li> <li>• PANKILL 2 CS (ελλείψεις)</li> <li>• PESQUARD ALPHA 5 FL (Συμπληρωματικό)</li> <li>• EXPELL 0.25 DP</li> <li>• EXPELL 100 WP</li> <li>• EXPELL 100 SC</li> <li>• FUMITHRIN MINT (ελλείψεις)</li> <li>• FUMICYP 50 (ελλείψεις)</li> </ul> |
|---|--|

#### **4.1.1.5 Οικοτοξικολογικός έλεγχος**

**Π.Δ 115/97, 290**

- LIMCPA 40 SL (Τροποποίηση της έγκρισης ως προς την ταξινόμηση και σήμανση)
- ALAR 85 SG (Τροποποίηση της έγκρισης ως προς την ταξινόμηση και σήμανση)
- MOST MICRO 365 CS (Τροποποίηση της έγκρισης ως προς την ταξινόμηση και σήμανση)
- ARCADE 880 EC
- SENCOR 600 SC
- SENCOR 600 SC (Αξιολόγηση επιπλέον μελετών)

#### **4.1.1.6 Έλεγχος Υπολειμμάτων**

**Π.Δ 115/97**

- ACTARA 240 SC: Αποστολή στο ΥΠΑΑΤ Registration Report
- ARCADE 880 EC: Αποστολή στο ΥΠΑΑΤ Registration Report
- SENCOR 600 SC: Αποστολή στο ΥΠΑΑΤ Registration Report
- MANFIL 72 WP: Αποστολή στο ΥΠΑΑΤ Registration Report
- FORUM TOP 9/44 WG: Αποστολή στο ΥΠΑΑΤ Registration Report

**ΤΙΤΛΟΣ**  
**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ**  
**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ**

Φυτοφάρμακα - Υπολείμματα  
ΜΦΙ  
Δρ Κ. Μαχαίρα

<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ</b>	Όλα τα Εργαστήρια του Τμήματος Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής
<b>ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ</b>	Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Α. Κυριακοπούλου,
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ</b>	Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος Δ. Νικολοπούλου, Π. Παπαδάκη, Δρ Ε. Κατσάνου, Α. Χαριστού, Δρ Γ.Θ. Κολιόπουλος, Ν. Αραπάκη, Π. Σιόντη, Φ. Μυλωνάς, Θ. Νικολοπούλου, Λ. Οικονόμου, Κ. Δανδίκη, Π. Γάτος, Α. Αγγουρίδου, Ι. Κανδρής, Γ. Παυλίδης, Δρ Α. Γιατρόπουλος, Δρ Ε. Καρανάσιος, Ε. Παχίτη, Ν. Μαραγκού, Μ. Ζούπα, Β. Σαρδέλη, Δρ Ε. Χαϊδευτού, Γ. Ζημηρέης, Ε. Ξενάκη, Α. Χαραλάμπους, Δ. Τόγιας, Σ. Ιωάννου και 10 άτομα με απόσπασση στη Δ/ση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ και στα Π.Κ.Π.Φ. & Π.Ε. του ΥΠΑΑΤ.
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	Συνεχιζόμενο
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	450.000 €
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ</b>	
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2014</b>	450.000 €
<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	100 %
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και τροφίμων
<b>ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”</b>	3.2

#### **4.1.2 Αξιολόγηση και εκτίμηση επικινδυνότητας δραστικών ουσιών φυτοπροστατευτικών τόνων προϊόντων στο πλαίσιο της Οδηγίας 91/414/ΕΟΚ και του Κανονισμού (ΕΚ) 1107/2009 και βιοκτόνων στο πλαίσιο της Οδηγίας 98/8/ΕΚ και του Κανονισμού 528/2012**

##### **4.1.2.1 Τοξικολογικός έλεγχος**

###### **Κανονισμός 1107/2009 & Οδηγία 91/414/ΕΟΚ**

- 2,4-D - Αποστολή αναθεωρημένου RAR, Evaluation Table, Λίστα Τελικών Σημείων
- FLUOMETURON - Confirmatory Data και List of End Points (Αποστολή addendum της μονογραφίας της δ.ο.)
- RAR Florasulam (Αποστολή σχολίων)
- TALL OIL PITCH - Confirmatory Data (Αποστολή addendum της μονογραφίας της δ.ο.)
- Cyromazine - Confirmatory Data (Αποστολή addendum της μονογραφίας της δ.ο.)
- Dithianon - Confirmatory Data (Αποστολή addendum της μονογραφίας της δ.ο.)
- METALAXYL-M (Αποστολή του Reporting Table)
- Σχόλια στην αξιολόγηση της Γαλλίας για τα επιβεβαιωτικά στοιχεία της μονογραφίας της δ.ο. ORYZALIN
- DITHIANON (Confirmatory Data)
- CYROMAZINE SYNGENTA (Σχόλια confirmatory data conclusion)
- GLYPHOSATE (Σχόλια στην αξιολόγηση της Γερμανίας)
- ACETAMIPRID (Αποστολή σχολίων στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή για το Scientific opinion on the developmental neurotoxicity potential της EFSA)
- CHLORPYRIFOS-METHYL (Σχόλια στην αξιολόγηση της Ισπανίας για τη μονογραφία της δ.ο.)
- FLUOMETURON (Απάντηση στα σχόλια των άλλων Κ-Μ και της εταιρείας για τα confirmatory data)
- ETOXAZOLE (Αποστολή σχολίων στο πρωτόκολλο της in vitro metabolism μελέτης)
- TOPRAMEZONE (Αποστολή σχολίων στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή για τη μονογραφία της δραστικής ουσίας)

- DITHIANON (Αποστολή του Addendum to DAR (Confirmatory Data ) και του Reporting Table)
- ETHAMETSULFURON-METHYL (Σχόλια στην αξιολόγηση του Ηνωμένου Βασιλείου)
- 2,4-D (Αποστολή σχολίων στα EFSA Conclusion, Evaluation Table και Λίστα Τελικών Σημείων)

#### **Οδηγία 98/8/ΕΚ**

- Cyphenothrin - Αποστολή του Reporting Table και του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των Κ-Μ και της εταιρείας
- DINOTEFURAN (CAS 165252-70-0) (Σχόλια στην αξιολόγηση του Ηνωμένου Βασιλείου για τη μονογραφία της δ.ο. στα πλαίσια του Καν. 528/2012)
- Σχόλια στην αξιολόγηση της Γερμανίας για τη μονογραφία της δ.ο. SULPHUR DIOXIDE
- Σχόλια στην αξιολόγηση της Ολλανδίας για τη μονογραφία της δ.ο. 3-DECEN-2-ONE
- Σχόλια στην αξιολόγηση της Ολλανδίας για τη μονογραφία της δ.ο. BCDMH
- PRALLETHRIN (Αξιολόγηση ισοδυναμίας Sumitomo & Endura)
- DPAB (Σχόλια στα πρακτικά της συνάντησης που πραγματοποιήθηκε στο ΜΦΙ στις 17.1.14)
- AMPHOLYT 20 PT02, AMPHOLYT 20 PT03, AMPHOLYT 20 PT04, PROPICONAZOLE PT07 – Σχόλια
- PYRITHIONE (Σχόλια στην αξιολόγηση της Σουηδίας και του Ηνωμένου Βασιλείου)
- CuPT (copper pyrithione): αποστολή σχολίων και ad hoc follow up discussion on the potential risk for children touching boats with wet and dry paint.
- CYPHENOTHTRIN
- CHOLECALCIFEROL (Σχόλια στην αξιολόγηση της Σουηδίας)
- PUBEX ANT BAIT \* (ΤΠ18) (Σχόλια)
- BIPHENYL-2-OL PT1, 2, 3, 4, 6, 13 & SALTS (Σχόλια στην αξιολόγηση της Ισπανίας)
- PBO ENDURA [Αποστολή του draft CAR (Doc I, IIA, IIB, IIC, IIIA και IIIB)]
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του COMBINED CAR [Draft CAR (Docs I, IIA, IIB, IIC)] και του RCOM της εταιρείας Hokochemie
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του αναθεωρημένου Doc I και των RCOM των εταιρειών Hokochemie (αναθεωρημένο) και Novartis)
- MEDETOMIDINE (Αποστολή σχολίων στα πλαίσια του «Ad Hoc Working Group IV» σύμφωνα με τον Καν. 528/2012)
- RAID BAITS 2/BAYGON BAITS \* (ΤΠ18) (Σχόλια στο Summary of Product Characteristics (SPC) και Product Authorization Report (PAR) της Ολλανδίας για παράλληλη αμοιβαία αναγνώριση στη χώρα μας στα πλαίσια του Καν. 528/2012)
- TRICLOSAN (Αποστολή σχολίων στα πλαίσια του «Ad Hoc Working Group V» σύμφωνα με τον Καν. 528/2012)
- BIPHENYL-2-OL (Αποστολή σχολίων στα πλαίσια του «Ad Hoc Working Group V» σύμφωνα με τον Καν. 528/2012)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των Κ-Μ του Νότου της Ε.Ε. και των εταιρειών)

#### **4.1.2.2 Χημικός έλεγχος**

##### **Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα (Οδηγία 91/414/ΕΟΚ & Κανονισμός (ΕΚ) 1107/2009)**

- UREA- (Αποστολή του Reporting table for Confirmatory data)
- FISH OIL – (Αποστολή του Reporting table for Confirmatory data)
- TALL OIL PITCH – (Αποστολή του Reporting table of Confirmatory data)
- HYDROLYSED PROTEINS – (Αποστολή του Reporting table of Confirmatory data)
- FLUOMETURON - Confirmatory Data (Αποστολή Addendum (of Jan 2014) της μονογραφίας της δ.ο και updated List of End Points)

- 2,4-D –AIR 2- Αποστολή αναθεωρημένου RAR (rev.2 of Jan 2014) (συμπεριλαμβανομένων 4 Annex C), Evaluation Tables (4) και Λίστα Τελικών Σημείων
- METALAXYL-M (Αποστολή του Reporting Table)
- DITHIANON -Confirmatory Data (αποστολή revised Addendum (of Feb. 2014) της μονογραφίας της δ.ο. και του Reporting Table)
- FLUOMETURON - Confirmatory Data (Αποστολή revised Addendum (of April 2014) της μονογραφίας της δ.ο και Reporting table με απάντηση στα σχόλια των άλλων K-M και της εταιρείας για τα confirmatory data)
- 2,4-D (Αποστολή σχολίων στα draft EFSA Conclusion, 4 Evaluation Tables και Λίστα Τελικών Σημείων)

## **Αξιολόγηση Ισοδυναμίας Δ.Ο.**

### **I. Αποστολή Ελλείψεων**

- Αποστολή ελλείψεων για την ισοδυναμία PARAFFIN OIL ISO VG 12 PETRONAS
- Αποστολή ελλείψεων για την ισοδυναμία PARAFFIN OIL ISO VG 20 PETRONAS
- Αποστολή ελλείψεων για την ισοδυναμία ABAMECTIN της εταιρείας Hillfield Trading and Investments LTD
- Αποστολή ελλείψεων για την ισοδυναμία NICOSULFURON της εταιρείας Hillfield Trading and Investments LTD
- Αποστολή ελλείψεων για την ισοδυναμία FLUAZINAM της εταιρείας Hillfield Trading and Investments LTD

### **II. Αποστολή Προσχεδίου Έκθεσης Αξιολόγησης**

- Αποστολή του προσχεδίου της έκθεσης αξιολόγησης για την ισοδυναμία νέου εργοστασίου παραγωγής PARAFFIN OIL ISO VG 12 PETRONAS
- Αποστολή του προσχεδίου της έκθεσης αξιολόγησης για την ισοδυναμία νέου εργοστασίου παραγωγής PARAFFIN OIL ISO VG 20 PETRONAS
- Αποστολή του προσχεδίου της έκθεσης αξιολόγησης για την ισοδυναμία νέου εργοστασίου παραγωγής FLUOMETURON της εταιρείας Άλφα Γεωργικά Εφόδια

### **III. Αποστολή Τελικής Έκθεσης Αξιολόγησης**

- Αποστολή της τελικής έκθεσης αξιολόγησης για την ισοδυναμία του εργοστασίου παραγωγής ACETAMIPRID της εταιρείας Hillfield Trading and Investments LTD
- Αποστολή της τελικής έκθεσης αξιολόγησης για την ισοδυναμία νέου εργοστασίου παραγωγής PARAFFIN OIL (CAS 64742-46-7) - TOTAL
- Αποστολή της τελικής έκθεσης αξιολόγησης για την ισοδυναμία νέου εργοστασίου παραγωγής PARAFFIN OIL ISO VG 12 PETRONAS
- Αποστολή της τελικής έκθεσης αξιολόγησης για την ισοδυναμία νέου εργοστασίου παραγωγής PARAFFIN OIL ISO VG 20 PETRONAS
- Αποστολή της τελικής έκθεσης αξιολόγησης για την ισοδυναμία νέου εργοστασίου παραγωγής FLUOMETURON της εταιρείας Άλφα Γεωργικά Εφόδια
- Αποστολή της αναθεωρημένης τελικής έκθεσης αξιολόγησης για την ισοδυναμία νέου εργοστασίου παραγωγής FLUOMETURON της εταιρείας Άλφα Γεωργικά Εφόδια

### **IV. Σχόλια**

- Αποστολή σχολίων στην αξιολόγηση της Αυστρίας για την ισοδυναμία της δ.ο NICOSULFURON
- Αποστολή σχολίων στην αξιολόγηση της Πολωνίας για την ισοδυναμία της δ.ο CHLORSULFURON

### **Οδηγία 98/8/ΕΚ**

- Cyphenothrin - Αποστολή του Reporting Table και του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των K-M και

της εταιρείας

- PRALLETHRIN (Αξιολόγηση ισοδυναμίας Sumitomo & Endura)
- DPAB (Σχόλια στα πρακτικά της συνάντησης που πραγματοποιήθηκε στο ΜΦΙ στις 17.1.14)
- CYPHENOTHRIN
- PBO ENDURA [Αποστολή του draft CAR (Doc I, IIA, IIB, IIC, IIIA και IIIB)]
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του COMBINED CAR [Draft CAR (Docs I, IIA, IIB, IIC)] και του RCOM της εταιρείας Hokochemie
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του αναθεωρημένου Doc I και των RCOM των εταιρειών Hokochemie (αναθεωρημένο) και Novartis)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των K-M του Νότου της E.E. και των εταιρειών)

#### **4.1.2.3 Έλεγχος της Τύχης και Συμπεριφοράς στο Περιβάλλον**

##### **Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα (Οδηγία 91/414/ΕΟΚ & Κανονισμός (ΕΚ) 1107/2009)**

- 2,4-D - Αποστολή αναθεωρημένου RAR, Evaluation Table, Λίστα Τελικών Σημείων
- Cyromazine - Confirmatory Data (Αποστολή addendum της μονογραφίας της δ.ο.)
- Dithianon - Confirmatory Data (Αποστολή addendum της μονογραφίας της δ.ο.)
- METALAXYL-M (Αποστολή του Reporting Table)
- DITHIANON (Confirmatory Data)
- CYROMAZINE SYNGENTA (Σχόλια confirmatory data conclusion)
- TOPRAMEZONE (Αποστολή σχολίων στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή για τη μονογραφία της δραστικής ουσίας)
- DITHIANON (Αποστολή του Addendum to DAR (Confirmatory Data ) και του Reporting Table)
- 2,4-D (Αποστολή σχολίων στα EFSA Conclusion, Evaluation Table και Λίστα Τελικών Σημείων)

##### **Κανονισμός 528/2012 & Οδηγία 98/8/ΕΚ**

- PRALLETHRIN (Αξιολόγηση ισοδυναμίας Sumitomo & Endura)
- DPAB (Σχόλια στα πρακτικά της συνάντησης που πραγματοποιήθηκε στο ΜΦΙ στις 17.1.14)
- CYPHENOTHRIN
- PBO ENDURA [Αποστολή του draft CAR (Doc I, IIA, IIB, IIC, IIIA και IIIB)]
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του COMBINED CAR [Draft CAR (Docs I, IIA, IIB, IIC)] και του RCOM της εταιρείας Hokochemie
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του αναθεωρημένου Doc I και των RCOM των εταιρειών Hokochemie (αναθεωρημένο) και Novartis)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των K-M του Νότου της E.E. και των εταιρειών)
- Cyphenothrin - Αποστολή του Reporting Table και του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των K-M και της εταιρείας

#### **4.1.2.4 Βιολογικός έλεγχος**

##### **Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα (Οδηγία 91/414/ΕΟΚ & Κανονισμός (ΕΚ) 1107/2009)**

- 2,4-D (Αποστολή αναθεωρημένου RAR, Evaluation Table, Λίστα Τελικών Σημείων)

##### **Οδηγία 98/8/ΕΚ & Κανονισμός 528/2012**

- Σχόλια στη μονογραφία του βιοκτόνου dinotefuran της UK
- Απάντηση σε σχόλια των KM και του αιτούντα για το βιοκτόνο Cyphenothrin
- Αποστολή σχολίων επί των πρακτικών της σύσκεψης για τη δ.ο. polymeric betaine.
- Συμπληρωματικά στοιχεία για το βιοκτόνο Cyphenothrin της Sumitomo.

- Σχόλια στη μονογραφία του βιοκτόνου Dinotefuran του UK.
- Συμπληρωματικά στοιχεία για το βιοκτόνο Cyromazine της Novartis.
- Απάντηση σε σχόλια της UK για το βιοκτόνο Dinotefuran.
- Αποστολή σύντομης ενημέρωσης στο ECHA για το Βιοκτόνο PBO.
- Αποστολή της Μονογραφίας του PBO για την Αποτελεσματικότητα.
- Σχόλια σε CAR Άλλων Κ-Μ (528/2012) PUBEX ANT BAIT
- Σχόλια σε CAR Άλλων Κ-Μ (528/2012) PHOSTOXIN T/P
- Σχόλια σε CAR Άλλων Κ-Μ (528/2012) DEGESCH PLATE (MAGTOXIN PLATES/STRIPS)
- Σχόλια σε CAR Άλλων Κ-Μ (528/2012) DETIA GAS EX B
- RCOM Table CYPHENOTHHRIN
- 1st Draft CAR Piperonyl Butoxide
- Draft CAR PBO
- Σχόλια σε CAR Άλλων Κ-Μ (528/2012) RAID BAITS 2/BAYGON BAITS
- Commenting Table μονογραφίας Piperonyl Butoxide
- Draft CAR και RCOM CYROMAZINE (Hokochemie)
- Draft CAR και RCOM CYROMAZINE (Novartis)
- Αναθεωρημένο Doc I CYROMAZINE και RCOM table (Hokochemie και Novartis)
- Draft Efficacy CAR του PBO (Endura Sp.A.)

#### **4.1.2.5 Οικοτοξικολογικός έλεγχος**

##### **Κανονισμός 1107/2009 & Οδηγία 91/414/ΕΟΚ**

- 2,4-D (Αποστολή αναθεωρημένου RAR, Λίστα Τελικών Σημείων)
- DITHIANON (Αξιολόγηση Confirmatory Data)
- CYROMAZINE SYNGENTA (Αποστολή σχολίων στα confirmatory data conclusion)
- 2,4-D (Αποστολή σχολίων στα EFSA Conclusion, Evaluation Table και Λίστα Τελικών Σημείων)
- HYDROLYSED PROTEIN (Αποστολή του Addendum IV to DAR)
- METALAXYL-M (Σχολιασμός στη μονογραφία του Βελγίου στα πλαίσια των υποχρεώσεων μας ως συν-εισηγήτρια χώρα)
- CYROMAZINE SYNGENTA (Αποστολή addendum της μονογραφίας της δ.ο.)
- DITHIANON - Confirmatory Data (Αποστολή addendum της μονογραφίας της δ.ο.)
- 2,4-D (Αποστολή αναθεωρημένου RAR, Evaluation Table, Λίστα Τελικών Σημείων)
- HYDROLYSED PROTEIN (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των Κ-Μ της Ε.Ε. και των εταιρειών)

##### **Οδηγία 98/8/ΕΚ**

- PRALLETHRIN (Αξιολόγηση ισοδυναμίας Sumitomo & Endura)
- DPAB (Σχόλια στα πρακτικά της συνάντησης που πραγματοποιήθηκε στο ΜΦΙ στις 17.1.14)
- CYPHENOTHHRIN (Αποστολή των αναθεωρημένων Documents IIA, IIB και IIC (environmental section only))
- PBO ENDURA
- PRALLETHRIN ENDURA
- CYPHENOTHHRIN
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS [Αποστολή του COMBINED CAR [Draft CAR (Docs I, IIA, IIB, IIC)] και του RCOM της εταιρείας Hokochemie]
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS [Αποστολή του αναθεωρημένου Doc I και των RCOM των εταιρειών Hokochemie (αναθεωρημένο) και Novartis]
- CYPHENOTHHRIN (Αποστολή του Reporting Table και του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των Κ-

M και της εταιρείας)

- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των K-M του Νότου της Ε.Ε. και των εταιρειών)
- CYROMAZINE HOKOCHEMIE & NOVARTIS (Αποστολή του απαντητικού πίνακα στα σχόλια των K-M του Νότου της Ε.Ε. και των εταιρειών και των συνοδευτικών εγγράφων μετά την τριήμερη συζήτηση).

#### **4.1.2.6 Έλεγχος Υπολειμμάτων**

##### **Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα (Οδηγία 91/414/ΕΟΚ & Κανονισμός (ΕΚ) 1107/2009)**

- Dithianon: Αποστολή του Addendum στο ANNEX B της μονογραφίας
- 2.4-D: Αποστολή του αναθεωρημένου RAR, Evaluation Table και LoEP
- Metalaxyl-L-M: Αποστολή του Reporting table
- Dithianon: Αποστολή του Addendum to DAR
- Dithianon: Αποστολή του Reporting table

##### **Οδηγία 98/8/ΕΚ**

- Cyromazine: Αποστολή Draft CAR και RCOM CYROMAZINE (Hokochemie)
- Cyromazine: Αποστολή Draft CAR και RCOM CYROMAZINE (Novartis)
- Cyromazine: Αποστολή αναθεωρημένου Doc I CYROMAZINE και RCOM table (Hokochemie και Novartis)

### **4.1.3 Αξιολόγηση και εκτίμηση επικινδυνότητας φυτοπροστατευτικών προϊόντων για χορήγηση έγκρισης κυκλοφορίας στη Νότια Ζώνη της Ευρωπαϊκής Ένωσης στα πλαίσια του Κανονισμού (ΕΚ) 1107/2009 και του Προγράμματος συνεργασίας Κρατών Μελών του Ευρωπαϊκού Νότου**

#### **4.1.3.1 Τοξικολογικός έλεγχος**

##### **Κανονισμός 1107/2009**

##### **I. Αποστολή Ελλείψεων**

- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| • MACCANI 4/12 WG                  | • TEBUCONAZOLE SHARDA 25 WG          |
| • KEYNOIL 83 EC                    | • TEBU-MAX 20 EW                     |
| • OVIPRON TOP EC (ATOMAG-17)       | • RAK 3 (BAS 285 12 I)               |
| • RAK 3 (BAS 285 12 I)             | • INDAR 5 EW (GF-1339)               |
| • PASSWORD 25 W                    | • NISSORUN 10 WP                     |
| • MYSTIC 25 EC                     | • SHOSHI 10 WP                       |
| • SHARIMIDA 20 SL                  | • NISSORUN 25 SC                     |
| • FEZAN 25 EC                      | • POSTALON 90 SC (GF-1160)           |
| • TEBUCUR 250 EW                   | • SYSTHANE ECOZOME 25 EW (GF-2922)   |
| • TEBUCONAZOLE SHARDA 25 EW        | • FANDANGO 200 EC                    |
| • TEBUCONAZOLE SHARDA BALKAN 25 EW | • BRIK 24 EC                         |
| • HADRON 250 WG (CHA 1620)         | • KEYNILBU 12,5 EC                   |
| • HADRON 250 EW (CHA 1650)         | • FUNGIBEN 125 EC (MBL0112)          |
| • SYMBOL SC (GF-2581)              | • SYSTHANE 20 EW (GF-1317)           |
| • ANTRACOL COMBI X 65/2 WP         | • DIFFERENCE® 50 SC (CA2836)         |
| • ODIN 25 EW                       | • COTTONEX 50 SC (AG-F7-500 SC)      |
| • BOUNTY 43 SC                     | • FORUM GOLD 15/35 WG (BAS 553 01 F) |

- DELAN 70 WG (BAS 216 03 F)
- OBERON 240 SC (102000007775)
- BASAMID 98 MG (BAS 002 01 N)
- ORTIVA TOP 20/12,5 EC (A13703G)
- KARAMAT 2,5 EW (GF-2671)
- DACUS BAIT 100 SL (DB100)
- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL
- FLORGIB 4 SL
- GIBRELEXE 10 SP (ABG-3028A)
- PROGIBB 40 SG (ABG-3206)
- LABIOGAMMA SP
- MAXIGIB BIO 20 SP
- GIBBER 4 SL
- GOBBI GIB 4 LG
- GIBBER 10 TB
- GOBBI GIB 2 LG
- NOVAGIB SL
- GIBGRO 20 TB (CA2506)
- FRUIT BOOST 10 ST (CA2696)
- GIBAFAR 20 ST
- VIOGIBB 5 SL
- PERLAN SL
- KEYGIB MAX 1 SL
- KEYGIB PLUS 1,9/1,9 SL
- PROMALIN 1,9/1,9 SL (ABG-3170)
- SIVANTO PRIME 200 SL
- PROVADO PRIME 50 SL
- BACTECIN DP
- GELSURA 6 CB (BAS 310 63 I)
- SAVONA SL
- ACARIDOIL 13 SL
- QUALY T EC (MCW 3858 EC)
- VENZAR 50 SC (DPX-B0634 50 SC)
- LUNA DEVOTION SC
- LUNA EXPERIENCE SC
- DIMILIN 25 WP

## **II. Αποστολή Προσχεδίου Έκθεσης Αξιολόγησης (dRR)**

- LUNA DEVOTION SC
- TRIGARD 75 WP
- MELODY DUO 69 WG
- MASAI 20 WP (συμπληρωματική αξιολόγηση)
- OVIPRON TOP EC (ATOMAG-17)
- POLITHIOL EW (ATOMAG-02)
- PROMANAL NEU EW
- PROMANAL AGRO EC BELPROIL-A EC
- AGIL 10 EC
- OVISPRAY
- KEYNOIL 83 EC
- MACCANI 4/12 WG
- LUNA DEVOTION SC
- RAK 3 (BAS 285 12 I)
- SYMBOL SC (GF-2581)
- ANTRACOL COMBI X 65/2 WP
- SYSTHANE ECOZOME 45 EW (GF-1985)
- 60390
- (Αξιολόγηση συμπληρωματικών τοξικολογικών και βιολογικών στοιχείων)
- NISSORUN 25 SC
- FORUM GOLD 15/35 WG (BAS 553 01 F)
- NISSORUN 10 WP
- SHOSHI 10 WP
- FANDANGO 200 EC
- DELAN 70 WG (BAS 216 03 F)
- BRIK 24 EC
- KEYNILBU 12,5 EC
- INDAR 5 EW (GF-1339)
- FUNGIBEN 125 EC (MBL0112)
- DACUS BAIT 100 SL (DB100)
- VENZAR 50 SC (DPX-B0634 50 SC)
- POSTALON 90 SC (GF-1160)
- COTTONEX 50 SC (AG-F7-500 SC)

## **III. Αποστολή Τελικής Έκθεσης Αξιολόγησης (RR)**

- MELODY COMPACT 49 WG
- VINETO EC
- GOLTIX 70 SC
- OVISPRAY
- MOXIMATE 505 WG
- FABAN 25/25 SC (Πρώην VISION PLUS 25/25 SC)
- CIDELY TOP
- OVISPRAY
- AGIL 10 EC
- MASAI 20 WP
- PROMANAL NEU EW



- PROMANAL AGRO EC
- BELPROIL-A EC
- TRIGARD 75 WP (A6808A)
- CONSENTO 450 SC
- LUNA DEVOTION SC
- MELODY DUO 69 WG
- OVIPRON TOP EC (ATOMAG-17)
- POLITHIOL EW (ATOMAG-02)
- RAK 3 (BAS 285 12 I)
- CONSENTO 450 SC
- MACCANI 4/12 WG
- SYMBOL SC (GF-2581)
- KEYNOIL 83 EC
- NISSORUN 25 SC
- SHOSHI 10 WP

#### **IV. Σχόλια στο Μέρος Α της Έκθεσης Αξιολόγησης**

- APOLLO 50 SC

#### **V. Σχόλια στην Έκθεση Αξιολόγησης άλλων κρατών μελών της νότιας ζώνης της Ε.Ε.**

- |   |  |
|---|--|
| • ROUNDUP VISION SL ΓΙΑ<br>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ (MON 76473)                      | • NERVURE 10 EC  |
| • ROUNDUP ULTRAMAX SL ΓΙΑ<br>ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ (MON 76473)                     | • SMARTFRESH PROTABS   |
| • PROMINENT EC (DPX-QHC35)  | • RIPELOCK TABS 2.0  |
| • TALENDO EXTRA EC (DPX-QHC35)<br>PROMANAL NEU (NEU1130I)CLOMATE<br>(ALB 36 CL) | • LEPINOX PLUS WP  |
| • METAZAMIX (GF-2545)   | • NE/400   |
| • ADRESS (A16093A)  | • TOSCANA NZ/374   |
| • MATCH (A7814T)  | • MADEX TWIN   |
| • FOLPET 80 WG SHARDA   | • CYCLO-R  |
| • BREVIS SG (AG-M4-150 SG)  | • NOVAGIB 10 G/L SL  |
| • BROADWAY (MCW626-N)   | • DELFIN WG  |
| • COPSEED (CA1916)  | • BOUILLIE BORDELAISE RSR DISPERSS/<br>CUPROFIX DISPERSS 80 WG |
| • KATANA DUO 163 SL (IBE-4033)  | • KOCIDE 2000 WG (DPX-GFJ52 53,8 WG)                           |
| • KOMODO 10 EC  | • PACIFICA XPERT 18 WG   |
| • JAGUAR 5EC/LEOPARD 5EC(AG-Q2-50 EC)   | • REDIGO PRO 170 FS  |
| • TARGA 5 EC  | • ZAMPRO UNO 20 SC/ENERVUN 20 SC<br>(BAS 650 00 F)             |
| • MASTER 5 SC   | • CORDALENE 18,8 SC ή RAPAX 18,8 SC                            |
|   | • NATURALIS SC   |
|   | • CORSARIO 200 SL  |

#### **VI. Επανεγκριση - Αμοιβαία αναγνώριση έγκρισης – Ταξινόμηση όσον αφορά στις επιδράσεις στην υγεία**

- GLEAN 75 WG (ΕΝΣΤΑΣΗ - ταξινόμηση σκευάσματος)
- Απάντηση σε σχόλια της εταιρείας σχετικά με την ταξινόμηση του φ.π. AGIL
- CARPOVIRUSINE 2000 SC (Τροποποίηση της έγκρισης ως προς την ταξινόμηση και σήμανση)

#### **VII. Απάντηση σε λοιπά αιτήματα του ΥπΑΑΤ στα πλαίσια του Καν/σμού 1107/2009**

- MIRAGE 45 EC (Τροποποίηση έγκρισης ως προς την εγγυημένη σύνθεση)
- BELT 24 WG ((Απάντηση σε ερώτημα της εταιρείας Bayer πριν την κατάθεση του ζωνικού φακέλου)
- ΕΘΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΠ ΒΑΣΗ ΤΟΥ ΚΑΝ. 1107/2009
- ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ - Τροποποίηση του άρθρου 26 της με Αρ. Πρωτ. 8197/90920/22.7.2013 (ΦΕΚ 1183Β') ΚΥΑ

### 4.1.3.2 Χημικός έλεγχος

#### Κανονισμός 1107/2009

##### I. Αποστολή ελλείψεων

- RAK 3 (BAS 285 12 I)
- INDAR 5 EW (GF-1339)
- NISSORUN 10 WP
- NISSORUN 25 SC
- SHOSHI 10 WP
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW (GF-2922)
- POSTALON 90 SC (GF-1160)
- FUNGIBEN 125 EC (MBL0112)
- SYSTHANE 20 EW (GF-1317)
- NUPRID 600 FS (2<sup>nd</sup>)
- DIFFERENCE® 50 SC (CA2836)
- COTTONEX 50 SC (AG-F7-500 SC)
- FORUM GOLD 15/35 WG (BAS 553 01 F)
- DELAN 70 WG (BAS 216 03 F)
- FANDANGO 200 EC
- BRIK 24 EC
- KEYNILBU 12,5 EC
- OBERON 240 SC (102000007775)
- BASAMID 98 MG (BAS 002 01 N)
- ORTIVA TOP 20/12,5 EC (A13703G)
- KARAMAT 2,5 EW (GF-2671)
- DACUS BAIT 100 SL (DB100)
- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL
- FLORGIB 4 SL
- GIBRELEXE 10 SP (ABG-3028A)
- PROGIBB 40 SG (ABG-3206)
- LABIOGAMMA SP
- MAXIGIB BIO 20 SP
- GIBBER 4 SL
- GOBBI GIB 4 LG
- GIBBER 10 TB
- GOBBI GIB 2 LG
- NOVAGIB SL
- GIBGRO 20 TB (CA2506)
- FRUIT BOOST 10 ST (CA2696)
- GIBAIFAR 20 ST
- VIOGIBB 5 SL
- PERLAN 1.9/1.9 SL
- KEYGIB MAX 1 SL
- KEYGIB PLUS 1,9/1,9 SL
- PROMALIN 1,9/1,9 SL (ABG-3170)
- BACTECIN DP
- GELSURA 6 CB (BAS 310 63 I)
- SAVONA SL
- ACARIDOIL 13 SL
- QUALY T EC (MCW 3858 EC)
- VENZAR 50 SC (DPX-B0634 50 SC)
- SIVANTO PRIME 200 SL
- PROVADO PRIME 50 SL
- DACUS BAIT 100 SL (DB100) (2<sup>nd</sup>)
- LUNA DEVOTION SC
- LUNA EXPERIENCE SC
- ENTOMELA 75 SL (2<sup>nd</sup>)
- ENTOMELA 50 SL (2<sup>nd</sup>)
- DIMILIN 25 WP
- ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC

##### II. Αποστολή Προσχεδίου Έκθεσης Αξιολόγησης (dRR)

- POLITHIOL EW (ATOMAG-02)
- OVIPRON TOP EC (ATOMAG-17)
- MELODY DUO 69 WG
- KEYNOIL 83 EC
- MACCANI 4/12 WG
- LUNA DEVOTION SC
- RAK 3 (BAS 285 12 I)
- SYMBOL SC (GF-2581)
- CONSENTO 450 SC
- ANTRACOL COMBI X 65/2 WP
- NISSORUN 25 SC
- FORUM GOLD 15/35 WG (BAS 553 01 F)
- NISSORUN 10 WP
- SHOSHI 10 WP
- FANDANGO 200 EC
- DELAN 70 WG (BAS 216 03 F)
- BRIK 24 EC
- KEYNILBU 12,5 EC
- INDAR 5 EW (GF-1339)
- FUNGIBEN 125 EC (MBL0112)
- DACUS BAIT 100 SL (DB100)
- VENZAR 50 SC (DPX-B0634 50 SC)
- POSTALON 90 SC (GF-1160)
- COTTONEX 50 SC (AG-F7-500 SC)

**III. Αποστολή Τελικής Έκθεσης Αξιολόγησης (RR)**

- MOXIMATE 505 WG
- FABAN 25/25 SC (Πρώην VISION PLUS 25/25 SC)
- CIDELY TOP 125/15 DC
- OVISPRAY
- AGIL 10 EC
- MASAI 20 WP
- PROMANAL NEU EW
- PROMANAL AGRO EC
- BELPROIL-A EC
- TRIGARD 75 WP (A6808A)
- LUNA DEVOTION SC
- MELODY DUO 69 WG
- OVIPRON TOP EC (ATOMAG-17)
- POLITHIOL EW (ATOMAG-02)
- RAK 3 (BAS 285 12 I)
- CONSENTO 450 SC
- MACCANI 4/12 WG
- SYMBOL SC (GF-2581)
- KEYNOIL 83 EC

**IV. Σχόλια στην Έκθεση Αξιολόγησης άλλων κρατών μελών της νότιας ζώνης της Ε.Ε.**

- CONFUCIUS (FF-050)
- VENZAR 80 WP
- PROLECTUS 50 WG
- MOVENTO GOLD (102000016538)
- REVIVE (A16297A)
- DIMIX SC
- VIPER MAX OD (GF-2296)
- NOMATE PTB SPIRAL
- INSIGNIA 20 WG (BAS 500 02 F)
- REVUS TOP 25/25 SC
- GOW F911 WG
- GOW F711 WP
- ADRESS (A16093A)
- MATCH 050 EC (A7814T)
- BROADWAY (MCW626-N)
- APPLAUD 25 SC
- APPLAUD 25 WP
- KOMODO 10EC
- TOSCANA/TRIMUR
- BAS 712 00 F
- MADEX TWIN
- NUPRID 600 FS (CA2546)
- OPERA NEW 8.5/6.25 SE (BAS 512 16 F)
- CYRATIO 38 DC

**V. Απάντηση σε λοιπά αιτήματα του ΥπΑΑΤ στα πλαίσια του Κανονισμού 1107/2009**

- Σχόλια για την Αναμόρφωση του Σχεδίου Έκθεσης Αξιολόγησης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (SANCO/6895/2009)
- MELODY DUO 69 WG (Αποστολή διευκρινήσεων στα πλαίσια της αξιολόγησής του)

**4.1.3.3 Έλεγχος της Τύχης και Συμπεριφοράς στο Περιβάλλον****Κανονισμός 1107/2009****I. Αποστολή ελλείψεων**

- RAK 3 (BAS 285 12 I)
- INDAR 5 EW (GF-1339)
- NISSORUN 10 WP
- SHOSHI 10 WP
- NISSORUN 25 SC
- POSTALON 90 SC (GF-1160)
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW (GF-2922)
- FANDANGO 200 EC
- BRIK 24 EC
- KEYNILBU 12,5 EC
- FUNGIBEN 125 EC (MBL0112)
- SYSTHANE 20 EW (GF-1317)
- DIFFERENCE® 50 SC (CA2836)
- COTTONEX 50 SC (AG-F7-500 SC)
- FORUM GOLD 15/35 WG (BAS 553 01 F)
- DELAN 70 WG (BAS 216 03 F)
- OBERON 240 SC (102000007775)
- BASAMID 98 MG (BAS 002 01 N)
- ORTIVA TOP 20/12,5 EC (A13703G)
- KARAMAT 2,5 EW (GF-2671)
- DACUS BAIT 100 SL (DB100)
- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL
- FLORGIB 4 SL
- GIBRELEXE 10 SP (ABG-3028A)
- PROGIBB 40 SG (ABG-3206)

- LABIOGAMMA SP
- MAXIGIB BIO 20 SP
- GIBBER 4 SL
- GOBBI GIB 4 LG
- GIBBER 10 TB
- GOBBI GIB 2 LG
- NOVAGIB SL
- GIBGRO 20 TB (CA2506)
- FRUIT BOOST 10 ST (CA2696)
- GIBAFAR 20 ST
- VIOGIBB 5 SL
- PERLAN SL
- KEYGIB MAX 1 SL
- KEYGIB PLUS 1,9/1,9 SL
- PROMALIN 1,9/1,9 SL (ABG-3170)
- SIVANTO PRIME 200 SL
- PROVADO PRIME 50 SL
- BACTECIN DP
- GELSURA 6 CB (BAS 310 63 I)
- SAVONA SL
- ACARIDOIL 13 SL
- QUALY T EC (MCW 3858 EC)
- VENZAR 50 SC (DPX-B0634 50 SC)
- ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC
- LUNA DEVOTION SC
- LUNA EXPERIENCE SC
- DIMILIN 25 WP

## **II. Αποστολή Προσχεδίου Έκθεσης Αξιολόγησης (dRR)**

- OVIPRON TOP EC (ATOMAG-17)
- POLITHIOL EW (ATOMAG-02)
- SCORE 25 EC
- MELODY DUO 69 WG
- AGIL 10 EC
- KEYNOIL 83 EC
- MACCANI 4/12 WG
- LUNA DEVOTION SC
- RAK 3 (BAS 285 12 I)
- CONSENTO 450 SC
- SYMBOL SC (GF-2581)
- ANTRACOL COMBI X 65/2 WP
- NISSORUN 25 SC
- FORUM GOLD 15/35 WG (BAS 553 01 F)
- NISSORUN 10 WP
- SHOSHI 10 WP
- FANDANGO 200 EC
- DELAN 70 WG (BAS 216 03 F)
- BRIK 24 EC
- KEYNILBU 12,5 EC
- INDAR 5 EW (GF-1339)
- FUNGIBEN 125 EC (MBL0112)
- DACUS BAIT 100 SL (DB100)
- VENZAR 50 SC (DPX-B0634 50 SC)
- POSTALON 90 SC (GF-1160)
- COTTONEX 50 SC (AG-F7-500 SC)
- DIFFERENCE 50 SC (CA-2836)

## **III. Αποστολή Τελικής Έκθεσης Αξιολόγησης (RR)**

- MOXIMATE 505 WG
- FABAN 25/25 SC (Πρώην VISION PLUS 25/25 SC)
- CIDELY TOP
- OVISPRAY
- AGIL 10 EC
- MASAI 20 WP
- PROMANAL NEU EW
- PROMANAL AGRO EC
- BELPROIL-A EC
- SCORE 25 EC
- TRIGARD 75 WP (A6808A)
- CONSENTO 450 SC
- LUNA DEVOTION SC
- MELODY DUO 69 WG
- OVIPRON TOP EC (ATOMAG-17)
- POLITHIOL EW (ATOMAG-02)
- RAK 3 (BAS 285 12 I)
- CONSENTO 450 SC
- MACCANI 4/12 WG
- SYMBOL SC (GF-2581)
- KEYNOIL 83 EC

## **IV. Σχόλια στην Έκθεση Αξιολόγησης άλλων κρατών μελών της νότιας ζώνης της Ε.Ε.**

- EMZEB 75 WG
- EMZEB 80 WP
- CABRIO OLIVO 20 WG (BAS 500 02 F)
- ADRESS (A16093A)

- MATCH (A7814T)
- BREVIS SG (AG-M4-150 SG)
- APPLAUD 25 SC
- APPLAUD 25WP
- COPSEED (CA1916)
- KOMODO 10 EC
- HELICOVEX SC
- MASTER 5 SC
- NEMGUARD
- TOSCANA NZ/374
- NUPRID 600 FS
- CYCLO-R
- NOVAGIB 10 G/L SL
- BOUILLIE BORDELAISE RSR DISPERS/ CUPROFIX DISPERS 80 WG
- KOHINOR PLUS

#### **V. Απάντηση σε λοιπά αιτήματα του ΥπΑΑΤ στα πλαίσια του Κανονισμού 1107/2009**

- Εθνικές απαιτήσεις κατά την αξιολόγηση για έγκριση φ.π. βάση του Κανονισμού 1107/2009
- Σχόλια στην κατευθυντήρια οδηγία για την επένδυση σπόρων

#### **4.1.3.4 Βιολογικός έλεγχος**

##### **Κανονισμός 1107/2009**

##### **I. Αποστολή Ελλείψεων**

- NISSORUN 10 WP
- NISSORUN 25 SC
- SOSHI 20 WP
- INDAR 5 EW (GF-1339)
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW (GF-2922)
- POSTALONE 90 SC
- FUNGIBEN 125 EC
- OBERON 240 SC
- DACUS BAIT 100 SL
- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL
- BASAMID 98 WG
- FORUM GOLD 15/35 WG
- ORTIVA TOP 20/12.5 SC
- SUNSET 48 SL
- FANDANGO 200 SC
- BRIK 24 EC
- KEYNILBU 12.5 EC
- PROGIBB 40 SG
- GIBRELEXE 10 SP
- KARAMAT 2.5 EW
- SYSTHANE 20 EW (GF-1317)
- FLORGIB 4 SL
- COTTONEX 50 SC
- DIFFERENCE 50 SC
- DELAN 70 WG
- MUSCID 5 GB
- MUSCID 83 SG
- EXPELL 0.25 DP
- EXPELL 0.5 RTU
- EXPELL 100 WP
- EXPELL 100 EW
- EXPELL 100 SC
- ACARIDOIL 13 SL
- BACTECIN DP
- LABIOGAMMA SP
- MAXIGIB BIO 20 SP
- GIBBER 4 SL
- GOBBI GIB 4 LG
- GIBBER 10 TB
- GOBBI GIB 2 LG
- GELSURA 6 CB (BAS 310 63 I)
- NOVAGIB SL
- KEYGIB MAX 1 SL
- KEYGIB PLUS 1.9/1.9 SL
- PROMALIN 1.9/1.9 SL
- PERLAN SL
- QYALY T EC (MCW 3858 EC)
- VENZAR 50 SC
- SIVANTO PRIME 200 SL
- PROVADO PRIME 50 SL
- SAVONA SL
- SWIRR 2 MG
- MOTTEX 1 RB
- PANKILL 2 CS
- ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC
- LUNA DEVOTION SC
- LUNA EXPERIENCE SC
- DIMILIN 25 WP
- INDAR 5 EW (GF-1339)
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW (GF-2922)
- POSTALONE 90 SC

**II. Αποστολή Προσχεδίου Έκθεσης Αξιολόγησης (dRR)**

- POLITHIOL EW (ATOMAG-02)
- OVIPRON TOP
- AGIL 10 EC
- MACCANI 4/12 WG
- LUNA DEVOTION SC
- KEYNOIL 83 EC
- RAK 3 (BAS 285 12 I)
- CONSENTO 450 SC
- SYMBOL SC (GF 25-81)
- SUNSET 10 SL
- FORUM GOLD 15/35 WG
- NISSORUN 25 SC
- FANDANGO 200 EC
- BRIK 24 EC
- KEYNILBU 12,5 EC
- POSTALON 90 SC
- KARAMAT 2,5 EW
- PROGIBB 40 SG (ABG-3206)
- NISSORUN 10 WP
- FUNGIBEN 125 EC
- DACUS BAIT 100 SL
- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL
- INDAR 5 EW (GF-1339)
- SYSTHANE 20 EW (GF-1317)
- DELAN 70 WG
- COTTONEX 50 SC
- VENZAR 50 SC

**III. Αποστολή Τελικής Έκθεσης Αξιολόγησης (RR)**

- MELODY COMPACT 49 WG
- MASAI 20 WP
- FABAN 25/25 SC
- CIDELY TOP
- OVISPRAY
- AGIL 10 EC
- MOXIMATE 505 WG
- OVIPRON TOP EC
- MELODY DUO 69 WG
- TRIGARD 75 WP (A6808A)
- LUNA DEVOTION SC
- POLITHIOL EW (ATOMAG-02)
- RAK 3
- ANTRACOL COMBI X 65/2 WP
- MACCANI 4/12 WG
- CONSENTO 450 SC
- KEYNOIL 83 EC
- SYMBOL SC

**IV. Σχόλια στην Έκθεση Αξιολόγησης άλλων κρατών μελών της νότιας ζώνης της Ε.Ε.**

- EMZEB 75 WG
- EMZEB 80 WP
- VENZAR 80 WP
- ADMIRAL 10 EC (field uses)
- ADMIRAL 10 EC (protected uses)
- CIDETRACK CM
- CIDETRACK EGVM
- CIDETRACK OFM
- COLLAGE OD
- CUADRO
- HELOSATE PLUS
- OSIRIS STAR
- TRIMAXX
- CHIKARA DUO SL
- CONFUCIOUS
- REVIVE
- DIMIX
- CLORTOSIP 500 SC
- ADRESS
- MATCH 050 EC
- KOMODO 10 EC
- HELICOVEX
- NOMATE PTB SPIRAL
- BROADWAY (MCW 626-n)
- KATANA DUO
- SUPERBIX
- SMARTFRESH PROTABS
- RIPELOCK TABS 2.0
- PROLECTUS 50 WG (OUTDOOR USES)
- GOW F911 WG
- GOW F711 WP
- COPSEED (CA1916)
- MASTER 5 SC
- NERVURE 10 EC
- MOVENTO GOLD
- REVOUS TOP 25/25 SC
- FOLPET 80 WG
- APPLAUD 25 SC

- APPLAUD 25 WP
- CABRIO OLIVO 20 WG
- VIPER MAX OD
- BREVIS SG
- TARGA 5 EC
- JAGUAR 5 EC
- TRIMEO
- NEMGUARD
- MADEX TWIN
- OPERA (BAS 512 16 F)
- CURATIO 38 DC
- ZAMPRO UNO 20 SC
- NATURALIS SC
- FURY 10 EW
- SULPHUR 80 WG
- NUPRID 600 FS
- PACIFICA EXPERT 18 WG
- REDIGO PRO
- BARCLAYS CHLOROFLASH
- ARCHPEL OD
- ATLANTIS OD
- COMRADE
- LEPINOX PLUS WP
- BAS 712 00F
- RAPAX 18.8 SC
- ORTIVA 25 SC
- TANOS 50 WG
- VERTISAN 200 GL EC
- FONTELIS 200 GL SC
- CYCLO-R
- DELFIN WG
- BOUILLIE BORDELAISE RSR
- DISPERS / CUPROFIX DISPERS WG
- KOCIDE 2000 WG (DPX-GFJ52)
- KINTO DUO (BAS 591 01 F)
- MAXIM STAR 025 FS
- CHLOROTHALONIL 500 SC
- TOSCANA
- WAKIL XL (A9873C)
- SGA-11/01 SL
- TBM 75 WG
- CENTURION R/SELECT 12 EC
- CENTURION 240 EC/SELECT 24 EC
- PUBEX ANT BAIT
- PHOSTOXIN T/P
- DEGESCH PLATE (MAGTOXIN PLATES/STRIPS)
- DETIA GAS EX B
- SAFARI 50 WG
- CORSARIO 200 SL
- SINSTAR
- MELTATOX (BAS 238 14 F)
- CONFIDOR 200 SL
- CONFIDOR 200 OD
- KOHINOR 200 SL
- KOHINOR PLUS
- A7516D (GARDIAN)
- COM 802 09 M RB
- CANOPIA WG
- NEO STOP
- REGALIS PLUS
- FOSBEL EXTRA
- BONZI 4 SL
- CALARIS 400 SC
- ARMICARB 85 SP
- ARMICARB JARDIN 85 SP
- KENDO SC (NNI-850 5 SC)
- CABRIO DUO 4/7,2 EC
- MIXANIL SC
- GAUCHO 350 FS
- STROBY 50 WG (BAS 490 02 F)
- AVIATOR XPRO 225 EC
- PENBOTEC 400 SC
- WARRANT 200 SL (CHA-5723)
- ALTIPLANO DAMTEC
- CAPTAIN 80 WG
- BELOUKHA (VVH- 86086)
- KATOUN (VVH-86086)
- GUILD (CAL98ETG)
- CELEST EXTRA (A8533G)
- TARGET 70 WG
- TARGET 70 SC
- GOLTIX 70 WG (AG-M4-700 WG)
- GOLTIX 90 WG (AG-M4-900 WG)
- TORNADO SC (FSG-01090 H-2)
- TORNADO COMBI (FSG-01095 H)
- FEMO SE
- LUMAX 537. SE (A12812H)
- DIFURE PRO
- OPTIX R
- DIFCOR 250 EC
- SENTOSAN
- TRADETION
- RAID BAITS 2/BAYGONBAITS (528/2012)

- SOLVIT
- REVUS START PETITE
- REVUS 25 SC
- FYTOSAVE SL
- PAREO PLUS
- JABOLAND SL
- ACANTO 250 SC
- ORIUS UNIVERSAL
- CARPOVIRUSINE 200
- DEFEND 80 WG / THIOQUIM 80 WG
- MICROTHIOL SPECIAL LIQUIDE 825 SC
- SYGAN S
- MEVALONE CS
- BUG CLEAR FRUIT & VEG
- SIP 50695
- NEXTER 10 SC
- HORIZON ARBO
- HORIZON EW (CORAIL)
- HORIZON JARDIN
- VARIANO XPRO
- LUNA SENSATION SC
- COLLIS SC
- DOMARK 100 EC
- NORDOX 75 WG
- MISHA
- FAST FRUIT
- RIZA 200 SC
- CHECKMATE PUFFER LB
- RESTRAIN
- SACRON 45 WG
- PERMIT 75 WG
- DECANO 300 SC
- SOUVERAIN OD
- DIODE SC
- BROADWAY 85 WG
- FLORAMIX 85 WG

#### **Λοιπά Ερωτήματα**

- Απάντηση σε ερώτημα της Κροατίας: rpp for control of *R. cribripennis*.
- Αποστολή σχολίων επί της κατευθυντήριας οδηγίας για την επένδυση σπόρων.
- Αποστολή σχολίων επί του σχεδίου ΥΑ που αφορά στη συνταγογράφηση των Γ.Φ.
- Απάντηση σε ερώτημα της ΔΑΟΚ Αχαΐας σχετικά με το προϊόν SOLFOBENTON.
- Απάντηση σε ερώτημα της ΔΑΟΚ Αχαΐας σχετικά με την καλλιέργεια του μαρουλιού.
- Αποστολή σχολίων για την αναμόρφωση του σχεδίου έκθεσης αξιολόγησης (dRR) των φ.π.
- INDAR 5 EW (GF-1339): Απάντηση σε αίτημα του ΥπΑΑΤ σχετικά με την έγκριση επιπλέον χρήσεων ήσσονος σημασίας.
- PARAFFIN OIL (CAS 64742-46-7, CAS 72623-86-0, CAS 97862-82-3) - TOTAL (Τροποποίηση του Μέρους Α της οδηγίας καταχώρισης, προκειμένου να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μυκητοκτόνο)
- SYSTHANE ECOZOME 45 EW (GF-1985) (Αξιολόγηση συμπληρωματικών βιολογικών στοιχείων)
- Σχόλια στην οδηγία των Βιοκτόνων "Note for Guidance on the Efficacy testing of product-types 18 and 19"
- Απάντηση σε έγγραφο της εταιρείας Παραδοσιακή Ολύμπου Α.Β.Ε.Ε. σχετικά με το βιοκτόνο temephos.

#### **4.1.3.5 Οικοτοξικολογικός έλεγχος**

##### **A. Κανονισμός 1107/2009**

##### **I. Αποστολή Ελλείψεων**

- RAK 3 (BAS 285 12 I)
- INDAR 5 EW (GF-1339)
- NISSORUN 10 WP
- SHOSHI 10 WP
- NISSORUN 25 SC
- POSTALON 90 SC (GF-1160)
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW (GF-2922)
- SYSTHANE 20 EW
- SYMBOL SC (GF-2581)
- FANDANGO 200 EC
- BRIK 24 EC
- KEYNILBU 12,5 EC
- DELAN 70 WG (BAS 216 03 F)
- FORUM GOLD 15/35 WG
- OBERON 240 SC (102000007775)
- DACUS BAIT 100 SL (DB100)



- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL
- KARAMAT 2,5 EW (GF-2671)
- FUNGIBEN 125 EC (MBL0112)
- SYSTHANE 20 EW (GF-1317)
- DIFFERENCE® 50 SC (CA2836)
- COTTONEX 50 SC (AG-F7-500 SC)
- BASAMID 98 MG (BAS 002 01 N)
- CONSENTO 450 SC
- MELODY DUO 69 WG
- ORTIVA TOP 20/12,5 EC (A13703G)
- PROMALIN 1,9/1,9 SL (ABG-3170)
- KEYGIB PLUS 1,9/1,9 SL
- KEYGIB MAX 1 SL
- PERLAN SL
- VIOGIBB 5 SL
- GIBAFAR 20 ST
- FRUIT BOOST 10 ST (CA2696)
- GIBGRO 20 TB (CA2506)
- NOVAGIB SL
- GOBBI GIB 2 LG
- GIBBER 10 TB
- GOBBI GIB 4 LG
- GIBBER 4 SL
- MAXIGIB BIO 20 SP
- LABIOGAMMA SP
- PROGIBB 40 SG (ABG-3206)
- GIBRELEXE 10 SP (ABG-3028A)
- FLORGIB 4 SL
- SIVANTO PRIME 200 SL
- PROVADO PRIME 50 SL
- BACTECIN DP
- GELSURA 6 CB (BAS 310 63 I)
- SAVONA SL
- ACARIDOIL 13 SL
- QUALY T EC (MCW 3858 EC)
- VENZAR 50 SC (DPX-B0634 50 SC)
- ANTRACOL COMBI X 65/2 WP
- KEYNOIL 83 EC
- GAUCHO 70 WS
- SHARIMIDA 20 SL
- NUPRID 600 FS
- HADRON 250 EW (CHA 1650)
- HADRON 250 WG (CHA 1620)
- PASSWORD 25 WG
- MYSTIC 25 EC
- ODIN 25 EW
- BOUNTY 43 SC
- TEBUCONAZOLE SHARDA 25 WG
- TEBU-MAX 20 EW
- FEZAN 25 EC
- TEBUCUR 250 EW
- TEBUCONAZOLE SHARDA 25 EW
- TEBUCONAZOLE SHARDA BALKAN 25 EW
- LUNA DEVOTION SC
- LUNA EXPERIENCE SC
- DIMILIN 25 WP
- ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC

## **II. Αποστολή Προσχεδίου Έκθεσης Αξιολόγησης (dRR)**

- KEYNOIL 83 EC
- MACCANI 4/12 WG
- LUNA DEVOTION SC
- SYMBOL SC (GF-2581)
- RAK 3 (BAS 285 12 I)
- CONSENTO 450 SC
- MELODY DUO 69 WG
- MUSCID 5 GB
- MELODY COMPACT 49 WG
- ANTRACOL COMBI X 65/2 WP
- NISSORUN 25 SC
- OVISPRAY NE/311
- AGIL 10 EC NZ/242
- ORTIVA TOP 20-12,5 SC (Αποστολή National Addendum)
- TRIGARD 75 WP (A6808A)
- OVIPRON TOP EC (ATOMAG-17)
- POLITHIOL EW (ATOMAG-02)
- SCORE 25 EC (Αποστολή του αναθεωρημένου dRR )
- SCORE 25 EC (National Addendum)
- MELODY DUO 69 WG
- FORUM GOLD 15/35 WG (BAS 553 01 F)
- NISSORUN 10 WP
- SHOSHI 10 WP
- FANDANGO 200 EC
- DELAN 70 WG (BAS 216 03 F)
- BRIK 24 EC
- KEYNILBU 12,5 EC
- INDAR 5 EW (GF-1339)

- FUNGIBEN 125 EC (MBL0112)
- DACUS BAIT 100 SL (DB100)
- VENZAR 50 SC (DPX-B0634 50 SC)
- POSTALON 90 SC (GF-1160)
- COTTONEX 50 SC (AG-F7-500 SC)
- DIFFERENCE® 50 SC (CA2836)
- SYSTHANE 20 EW (GF-1317)
- KARAMAT 2,5 EW (GF-2671)
- PROGIBB 40 SG (ABG-3206)
- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL

### **III. Αποστολή Τελικής Έκθεσης Αξιολόγησης (RR)**

- MOXIMATE 505 WG
- FABAN 25/25 SC (Πρώην VISION PLUS 25/25 SC)
- CIDELY TOP
- CIDELY TOP (national addendum)
- OVISPRAY
- AGIL 10 EC
- MASAI 20 WP
- PROMANAL NEU EW
- PROMANAL AGRO EC
- BELPROIL-A EC
- SCORE 25 EC
- LUNA DEVOTION
- MACCANI 4/12 WG
- TRIGARD 75 WP (A6808A)
- MELODY DUO 69 WG
- OVIPRON TOP EC (ATOMAG-17)
- POLITHIOL EW (ATOMAG-02)
- AGIL 10EC
- MOXIMATE 505 WG (national addendum)
- RAK 3 (BAS 285 12 I)
- CONSENTO 450 SC
- MACCANI 4/12 WG
- LUNA DEVOTION SC
- GOLTIX 70 SC
- MELODY COMPACT 49 WG
- VINETO EC
- SYMBOL SC (GF-2581)
- KEYNOIL 83 EC

### **IV. Σχόλια στην Έκθεση Αξιολόγησης άλλων κρατών μελών της νότιας ζώνης της Ε.Ε.**

- REVIVE (A1629A)
- DIMIX SC NM/447
- CLORTOSIP 500SC
- VIPER MAX OD
- CABRIO OLIVO 20 WG ή INSIGNIA 20 WG (BAS 500 02 F)
- REVUS TOP 25/25 SC (A14576A)
- NM/260
- MATCH (A7814T)
- BREVIS SG (AG-M4-150 SG)
- APPLAUD 25 SC
- NE/187
- APPLAUD 25 WP
- NE/188
- COPSEED (CA1916)
- KOMODO 10 EC
- JAGUAR 5EC /LEOPARD 5EC(AG-Q2-50 EC)
- TARGA 5 EC
- HELICOVEX SC
- NE/384
- LEPINOX PLUS WP
- ZAMPRO UNO 20 SC/ENERVUN 20 SC CORDALENE 18,8 SC ή RAPAX 18,8 SC
- VERTISAN 200 GL EC
- FONTELIS 200 GL SC
- REDIGO PRO 170 FS CENTURION 240 EC/SELECT 24 EC
- CENTURION R/SELECT 12 EC
- FURY 10 EW
- NUPRID 600 FS (CA2546)
- CYCLO-R
- KOCIDE 2000 WG (DPX-GFJ52 53,8 WG)
- NATURALIS SC
- THIOVIT (A8456E)
- NM/292
- NETZSCHWEFEL STULLN 80 WG/ FRAME 80 WG
- MICROTHIOL DISPERS 80 WG/ PENNTHIOL 80 WG (FCG02)
- NM/399
- KUMULUS 80 WG (BAS 175 01 F)
- NM/438
- ORTIVA 25 SC (A12705B)

- CORSARIO 200 SL
- SAFARI 50 WG (DPX-66037 50 WG)
- ARMICARB 85 SP
- ARMICARB JARDIN 85 SP
- WARRANT 200 SL (CHA-5723)
- CANOPIA WG ή BIATHOL SUPER WG (BAS 812 00 H)
- KENDO SC (NNI-850 5 SC)
- FOSBEL EXTRA WP
- MAGMA TRIPLE WP/ ALIAL TRIPLO WP
- GAUCHO 350 FS
- CONFIDOR 200 SL
- CONFIDOR 200 OD
- METAZAMIX (GF-2545)
- SIP31662

#### **4.1.3.6 Έλεγχος Υπολειμμάτων**

##### **A. Κανονισμός 1107/2009**

##### **I. Αποστολή Ελλείψεων**

- ANTRACOL COMBI X 65/2 WP)
- MANFIL 72 WP BLUE
- RAK 3
- INDAR 5 EW
- NISSORUN 10 WP
- NISSORUN 25 SC
- SHOSHI 10 WP
- POSTALON 90 SC
- SYSTHANE ECOZOME 25 EW
- GOBBI GIB 2 LG
- GIBBER 10 TB
- GOBBI GIB 4 LG
- GIBBER 4 SL
- LABIOGAMMA SP
- MAXIGIB BIO 20 SP
- NOVAGIB SL
- GIBGRO 20 TB
- FRUIT BOOST 10 TB
- VIOGIBB 5 SL
- GIBAIFAR 20 TB
- KEYGIB MAX 1 SL
- PERLAN SL
- KEYGIB PLUS 1.9 SL
- PROMALIN 1.9 SL
- SIVANTO PRIME 200 SL
- PROVADO PRIME 50 SL
- BACTECIN DP
- GELSURA 6 CB
- SAVONA SL
- ACARIDOIL 13 SL
- QUALY T EC
- LUNA DEVOTION SC
- LUNA EXPERIENCE SC
- DIMILIN 25 WP
- ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC
- FANDANGO 200 EC
- BRIK 24 EC
- KEYNILBU 12,5 EC
- FUNGIBEN 125 EC
- SYSTHANE 20 EW
- NUPRID 600 FS
- DIFFERENCE® 50 SC
- COTTONEX 50 SC
- FORUM GOLD 15/35 WG
- DELAN 70 WG
- OBERON 240 SC
- BASAMID 98 MG
- KOCIDE 2000 WG
- ORTIVA TOP 20/12,5 EC

##### **II. Αποστολή Προσχεδίου Έκθεσης Αξιολόγησης (dRR)**

- OVISPRAY
- AGIL 10 EC
- TRIGARD 75 WP
- OVIPRON TOP EC
- POLITHIOL EW
- SCORE 25 EC
- MELODY DUO 69 WG
- KEYNOIL 83 EC
- MACCANI 4/12 WG
- LUNA DEVOTION 500SC
- ANTHRACOL COMBI X 65/2 WP
- NISSORUN 25 SC
- FORUM GOLD 15/35 WG (BAS 553 01 F)
- NISSORUN 10 WP
- SHOSHI 10 WP
- FANDANGO 200 EC

- DELAN 70 WG (BAS 216 03 F)
- BRIK 24 EC
- KEYNILBU 12,5 EC
- INDAR 5 EW (GF-1339)
- FUNGIBEN 125 EC (MBL0112)
- DACUS BAIT 100 SL (DB100)
- VENZAR 50 SC (DPX-B0634 50 SC)
- POSTALON 90 SC (GF-1160)
- COTTONEX 50 SC (AG-F7-500 SC)
- DIFFERENCE® 50 SC (CA2836)
- SYSTHANE 20 EW (GF-1317)
- KARAMAT 2,5 EW (GF-2671)
- PROGIBB 40 SG (ABG-3206)
- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL
- VENZAR 50 SC
- RAK 3 (BAS 285 12 I)
- CONSENTO 450 SC
- SYMBOL SC
- KARAMAT 2,5 EW
- DACUS BAIT 100 SL
- ENTOMELA 50 SL
- ENTOMELA 75 SL
- FLORGIB 4 SL
- GIBRELEXE 10 SP
- PROGIBB 40 SG
- LABIOGAMMA SP
- MAXIGIB BIO 20 SP
- GIBBER 4 SL
- GOBBI GIB 4 LG
- GIBBER 10 TB
- GOBBI GIB 2 LG
- NOVAGIB SL
- GIBGRO 20 TB
- FRUIT BOOST 10 ST
- GIBAIFAR 20 ST
- VIOGIBB 5 SL
- PERLAN SL
- KEYGIB MAX 1 SL
- KEYGIB PLUS 1,9/1,9 SL
- PROMALIN 1,9/1,9 SL

### **III. Αποστολή Τελικής Έκθεσης Αξιολόγησης (RR)**

- GOLTIX 70 SC (AG-M4-700 SC)
- MELODY COMPACT 49 WG
- VINETO EC
- MOXIMATE 505 WG
- FABAN 25/25 SC
- CIDELY TOP 125/15 DC
- OVISPRAY
- AGILO EC
- MASAI 20 WP
- PROMANAL NEU EW
- PROMANAL AGRO EC
- BELPROIL-A
- SCORE 25 EC
- RAK 3
- CONSENTO 450 SC
- MACCANI 4/12 WG
- SYMBOL SC (GF-2581)
- KEYNOIL 83 EC
- VINETO® EC (MCW 623 EC)
- NISSORUN 25 SC
- SHOSHI 10 WP
- TRIGARD 75 WP (A6808A)
- LUNA DEVOTION SC
- MELODY DUO 69 WG
- TRIGARD 75 WP
- OVIPRON TOP EC
- POLITHIOL EW

### **Ήσσονος σημασίας χρήσεις**

- TELDOR 50 WG
- NEMATHORIN 150 EC
- PENDIGAN 33 EC
- ACRAMITE 480 SC
- OHAYO 50 SC
- CALYPSO 480 SC

### **IV. Σχόλια στην Έκθεση Αξιολόγησης άλλων κρατών μελών της νότιας ζώνης της Ε.Ε.**

- SIGNUM 26.7/6.7 WG
- METAZAMIX
- SERENADE ASO SC
- LANNATE 20 SL
- VENZAR 80 WP
- GOW F911WG

- GOW F711 WP
- ADRESS
- MATCH
- CORSARIO 200 SL
- WARRANT 200 SL
- CANOPIA WG
- DIFURE PRO
- MIXANIL SC
- BELOYKHA
- TEPPEKI WG
- VERTISAN 200 GL EC
- FONTELIS 200 GL SC
- REDIGO PRO 170 FS ZAMPRO UNO 20 SC
- ENERVUN 20 SC
- TBM 75 WG
- SGA-11/01 SL
- KINTO DUO
- MAXIM STAR 025 FS
- FURY 10 EW
- CENTURION 240 EC
- SELECT 24 EC
- CENTURION R
- SELECT 12 EC
- CHLOROTHALONIL 500 SC
- ARCHIPEL 37,5 OD
- ATLANTIS 42 OD

#### **V. Απάντηση σε λοιπά αιτήματα του ΥπΑΑΤ στα πλαίσια του Καν/σμού 1107/2009**

- Σχόλια σε έγγραφο της Κεντρικής Ζώνης για το Άρθρο 43 του Καν. 1107/2009
- Σχόλια στα πλαίσια της ηλεκτρονικής ομάδας εργασίας του Codex Pesticide Residues για τις χρήσεις ήσσονος σημασίας
- Απάντηση σε ερώτημα της ΔΑΟΚ Αχαΐας σχετικά με την καλλιέργεια του μαρουλιού.
- INDAR 5 EW (GF-1339): Απάντηση σε αίτημα του ΥπΑΑΤ σχετικά με την έγκριση επιπλέον χρήσεων ήσσονος σημασίας.

#### **4.1.4 Αξιολόγηση και εκτίμηση επικινδυνότητας δραστικών ουσιών για τη θέσπιση Ευρωπαϊκών Ανώτατων επιτρεπτών ορίων (MRL) στα πλαίσια του Κανονισμού (ΕΚ) 396/2005**

Dithianon (Τροποποίηση του MRL σε διάφορες καλλιέργειες).

#### **4.2 Ορθολογική και ασφαλής χρήση των γεωργικών φαρμάκων για τον άνθρωπο & το περιβάλλον**

##### **4.2.1 Μοντέλα για τον υπολογισμό της έκθεσης σε φυτοπροστατευτικά προϊόντα των ψεκαστών, των εργατών, των παρευρισκομένων και των κατοίκων αγροτικών περιοχών (BROWSE Ref. 265307)**

Κατά τη διάρκεια των τριών πρώτων χρόνων του προγράμματος και μετά την ολοκλήρωση όλων των απαιτούμενων βημάτων αναπτύχθηκαν νέα μοντέλα υπολογισμού έκθεσης σε φ.π. που αφορούσαν τα ακόλουθα σενάρια έκθεσης:

##### **Έκθεση Ψεκαστών**

- ✓ Vehicle mounted/drawn boom sprayer - Boom spraying (field crops)
- ✓ Vehicle mounted/drawn broadcast air assisted sprayer - Orchard sprayers – broadcast air assisted
- ✓ Hand held sprayer (Hand-held applications – downward spraying) – Outdoor & Indoor

- a. backpack downwards
- b. gun & hose downwards
- ✓ Hand held sprayer (Hand-held applications – spraying any direction) – Outdoor & Indoor
  - a. backpack up & downwards
  - b. gun & hose up & downwards

### **Έκθεση εργατών**

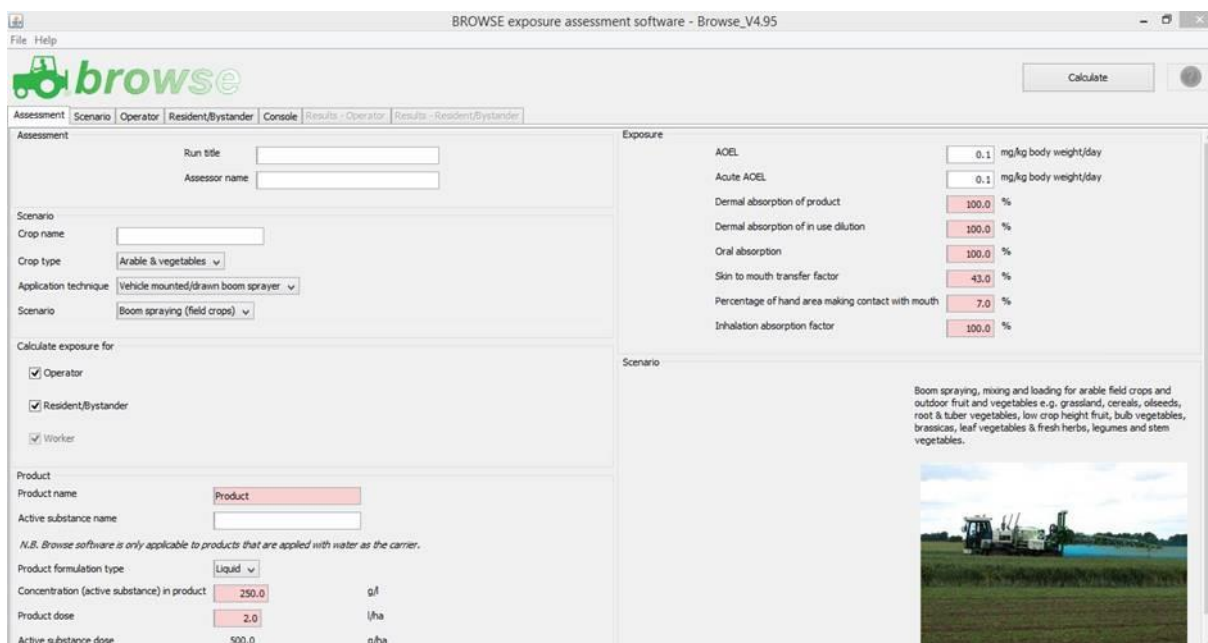
- ✓ Harvesting orchard fruits
- ✓ Thinning orchards
- ✓ Pruning orchards
- ✓ Harvesting indoor fruiting vegetables
- ✓ Harvesting indoor ornamentals
- ✓ Harvesting soft fruits
- ✓ Harvesting grapes
- ✓

### **Έκθεση παρευρισκομένων και κατοίκων αγροτικών**

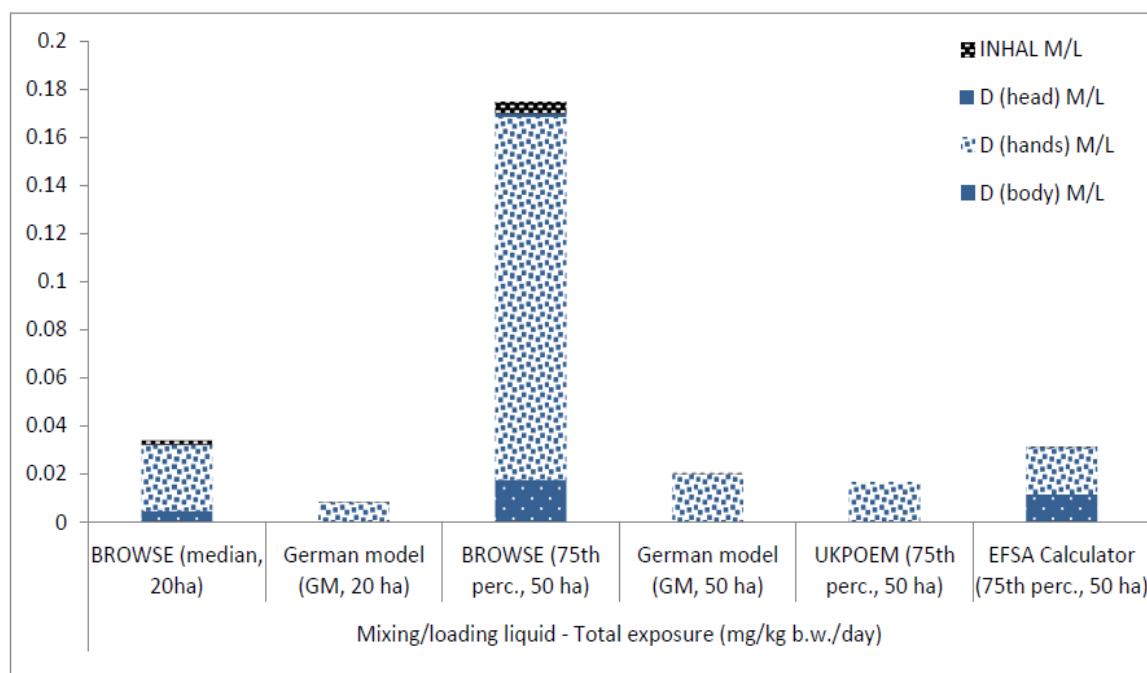
- ✓ Vehicle mounted/drawn boom sprayer - Boom spraying (field crops)
- ✓ Vehicle mounted/drawn broadcast air assisted sprayer - Orchard sprayers – broadcast air assisted

Για όλα τα μοντέλα/σενάρια έκθεσης που αναπτύχθηκαν πραγματοποιήθηκαν συγκρίσεις των αποτελεσμάτων τους με τα υπάρχοντα υπολογιστικά εργαλεία. Τόσο οι τεχνικές αναφορές (Technical Reports) όπου περιγράφονται τα νέα μοντέλα όσο και οι αναφορές που περιέχουν τα συγκριτικά αποτελέσματα (Comparison reports) είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του προγράμματος [www.browseproject.eu](http://www.browseproject.eu).

Μέρος των αποτελεσμάτων αυτών παρουσιάστηκε κατά την παρουσίαση των νέων μοντέλων και την επίδειξη του λογισμικού (software) του BROWSE στο Nordic Workshop που έλαβε χώρα στο Oslo στις 4 και 5 Νοεμβρίου 2014.



**Εικόνα 4.2.1-1.** Παρουσίαση του software interface που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου BROWSE.

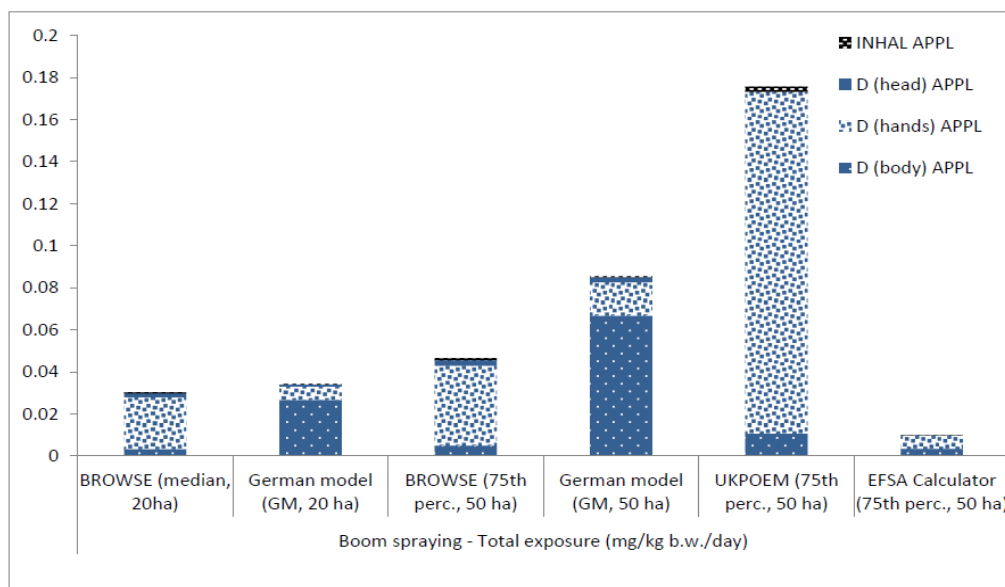


### BROWSE Model

Software version 4.95, 24 October 2014

EXAMPLES – Operator exposure: Mixing/loading big tank (excluding ingestion)

Εικόνα 4.2.1-2. Παράδειγμα σύγκρισης μοντέλων Operator exposure: Mixing / loading big tank (excluding ingestion).

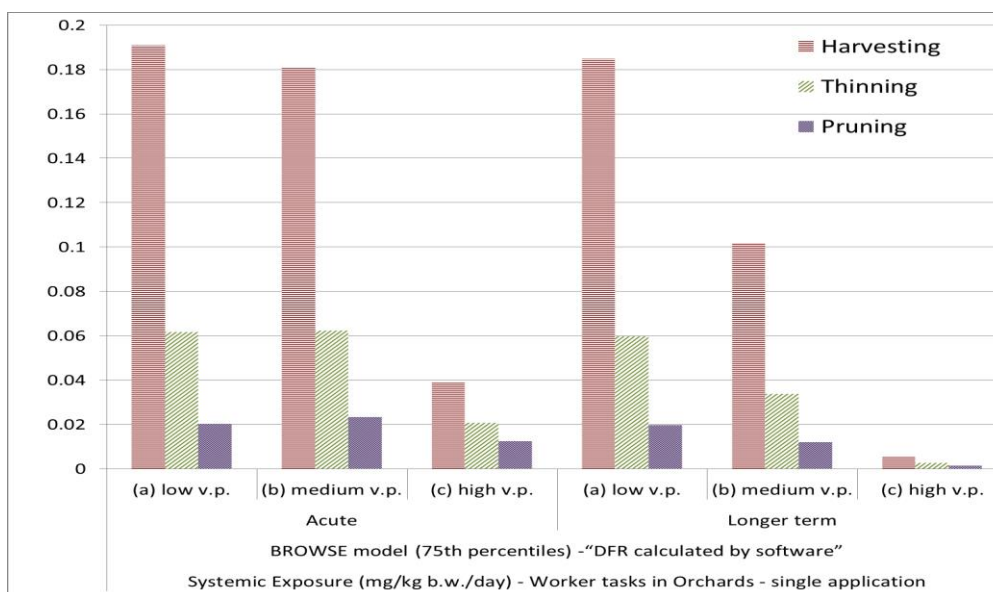


### BROWSE Model

Software version 4.95, 24 October 2014

EXAMPLES – Operator exposure: Boom spraying (excluding ingestion)

Εικόνα 4.2.1-3. Παράδειγμα σύγκρισης μοντέλων Operator exposure: Boom spraying (excluding ingestion).



### BROWSE Model

Software version 4.95, 24 October 2014

EXAMPLES – Worker exposure: harvesting/thinning/pruning - orchards

Εικόνα 4.2.1-4. Παράδειγμα σύγκρισης μοντέλων Worker exposure: harvesting/ thinning/pruning – orchards.

Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου "**Bystanders, Residents, Operators and WorkerS Exposure models for plant protection products**" που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

#### ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ "ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ"

Δρ Κ.Μαχαίρα

36 μήνες (παράταση 6 μήνες)

Α. Χαριστού, Δ. Νικολοπούλου, Δρ Κ. Κασιώτης,

Α. Τσακράκης, Π. Αναστασιάδου

1.2.3

#### 4.2.2 Συλλογή των δεδομένων εκτίμησης της έκθεσης σε γεωργικά φάρμακα του ψεκαστή-χρήστη για όσες δραστικές ουσίες έχουν εξεταστεί σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο από την EFSA (OC/EFSA/PRAS/2013/04 "Data collection on exposure assessment scenarios for operators exposed to pesticides")

Στα πλαίσια του προγράμματος πραγματοποιήθηκαν τα ακόλουθα:

1. Αναγνώριση και συλλογή δεδομένων για 189 δραστικές ουσίες (δ.ο.) φυτοπροστατευτικών προϊόντων (φ.π.) που έχουν εξεταστεί σε επίπεδο EFSA κι έχουν εγκριθεί από την Επιτροπή το χρονικό διάστημα μεταξύ 1/1/2007 και 1/10/2013 [εξαιρέθηκαν από την εν λόγω μελέτη οι μικροοργανισμοί και οι δραστικές ουσίες της 4ης λίστας].
2. Αναγνώριση και συλλογή δεδομένων για τις προτεινόμενες χρήσεις του κάθε αντιπροσωπευτικού φ.π., και των παραμέτρων εφαρμογής όπως δόση και μέθοδος εφαρμογής και όλων των παραμέτρων που καθορίζουν την έκθεση των ψεκαστών στα φ.π. κατά την εφαρμογή τους (όπως αυτές αναφέρονται στη μονογραφία της κάθε δ.ο. και στα συμπεράσματα της EFSA για την εν λόγω δ.ο.).



3. Δημιουργία και συμπλήρωση βάσης δεδομένων (MS Excel database) όπου περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία που αναφέρονται στο σημείο 2 ανωτέρω.

Τα ανωτέρω ολοκληρώθηκαν κατά το 2014 στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου *“Data collection on exposure assessment scenarios for operators exposed to pesticides”*

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

Δρ Κ. Μαχαίρα

12 μήνες (παράταση 2 μήνες)

Α. Χαριστού, Δ. Νικολοπούλου, Α. Τσακιράκης

#### 4.2.3 Συλλογή δεδομένων εφαρμογής γεωργικών φαρμάκων στα πλαίσια της εκτίμησης της επικινδυνότητας για το περιβάλλον (CTF/EFSA/PRAS/2012/05)

Η εκτίμηση της έκθεσης του περιβάλλοντος από τη χρήση φ.π. αποτελεί αφενός αντικείμενο ιδιαίτερου επιστημονικού ενδιαφέροντος και αφετέρου άμεση ανάγκη προκειμένου να μπορέσει να αξιολογηθεί συνολικά η επικινδυνότητα από την έκθεση σε φ.π., ιδιαίτερα στα πλαίσια του Κανονισμού 1107/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τη διάθεση φ.π. στην αγορά.

Το εν λόγω έργο αποτέλεσε συνέχεια του προγράμματος “Collection and assessment of data relevant for non-dietary cumulative exposure to pesticides and proposal for conceptual approaches for non-dietary cumulative exposure assessment (CT/EFSA/PPR/2010/05)” που ολοκληρώθηκε το Μάιο του 2012.

Τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν κάλυψαν χρονική περίοδο 1 έτους, ενώ όπου κατέστη δυνατό καταγράφησαν τα δεδομένα εφαρμογών φ.π. στα ίδια αγροτεμάχια και για τα 4 προηγούμενα έτη.

Τα δεδομένα της βάσης αφορούν σε ένα ευρύ φάσμα παραμέτρων όπως οι ώρες εργασίας των ψεκαστών ανά ημέρα, ο τρόπος ανάμιξης/φόρτωσης και εφαρμογής, ο τύπος των εργασιών που πραγματοποιούνται μετά τον ψεκασμό, το είδος του εξοπλισμού και τα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) που χρησιμοποιούνται κτλ.

Τα στοιχεία αυτά θα αξιοποιηθούν από την Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA) και θα συντελέσουν στην ανάπτυξη κατάλληλης μεθοδολογίας για την εκτίμηση της επικινδυνότητας για το περιβάλλον και την περαιτέρω ανάπτυξη της μεθοδολογίας για την εκτίμηση της επικινδυνότητας από τη σωρευτική έκθεση των ψεκαστών σε φ.π.

Η διαδικασία επιλογής αγρών έγινε με βάση την αναφορά «Guidelines for the collection of statistics on the usage of plant protection products within agriculture & horticulture» (Thomas, 2000), όπως είχε γίνει και στο αντίστοιχο προηγούμενο έργο που ολοκληρώθηκε το 2012 (βλ. παραπάνω). Οι καλλιέργειες που μελετήθηκαν στο πλαίσιο του έργου επιλέχθηκαν με βάση το πόσο αντιπροσωπευτικές είναι σε μεγάλες αγροτικές περιοχές της χώρας μας. Επίσης ένα άλλο κριτήριο που ελήφθη υπόψη στην ανωτέρω επιλογή ήταν η δυνατότητα σύγκρισης μεταξύ καλλιεργειών όπου γίνεται εντατική χρήση γεωργικών φαρμάκων (αμπέλι, και βιομηχανική τομάτα) και λιγότερο εντατική (εσπεριδοειδή). Οι καλλιέργειες και οι περιοχές που τελικώς επιλέχθηκαν ήταν:

α) Για το αμπέλι: η Ηλεία και η Λάρισα (26 εκμεταλεύσεις) β) Για τα εσπεριδοειδή: η Αργολίδα (20 εκμεταλεύσεις) και γ) Για τα λαχανικά (τομάτα, κίτρινη κολοκύθα-26 εκμεταλεύσεις) η Ηλεία και η Αχαΐα. Η κατανομή των αγροτεμαχίων σε κλάσεις βάσει μεγέθους για τις εν λόγω καλλιέργειες έγινε βάσει των στοιχείων του ΟΠΕΚΕΠΕ λαμβάνοντας υπόψη τη μέση έκταση αγροτεμαχίου σε κάθε εκμετάλευση και παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα.

Έκταση φάρμας <sup>α</sup>	A	B	Γ	Δ	E	Σύνολο
Κλάσεις μεγέθ. αμπελιών (ha)	< 0.45	0.45 – 0.84	0.84 – 1.315	1.32 – 1.69	> 1.74	
Έκταση αμπελιού (ha)	4,531	4,528	4,605	4,541	4,667	22,872

Έκταση φάρμας <sup>α</sup>	A	B	Γ	Δ	Ε	Σύνολο
Αριθμός αγροτεμαχίων	20,553	7,923	4,346	2,995	2,007	37,824
Δειγμ. εκμεταλεύσεων <sup>β</sup>	3	13	7	2	1	26
Κλάσεις μεγέθ. οπωρώνων (ha)	< 1.15	1.153 – 1.24	1.247 – 1.4	1.41 – 1.865	> 1.866	
Έκταση οπωρώνων (ha)	2,775	2,798	2,670	2,909	2,851	14,003
Αριθμός αγροτεμαχίων	3,637	2,307	2,045	1,904	1,460	11,353
Δειγμ. Φάρμες <sup>β</sup>	14	2	1	2	1	20
Κλάσεις μεγέθ. λαχανικών (ha)	< 2.4	2.41 – 2.99	3.0 – 3.61	3.69 – 4.46	> 4.5	
Έκταση καλλ. λαχανικών (ha)	2,034	2,098	1,970	2,079	2,514	14,827
Αριθμός αγροτεμαχίων	934	102	123	51	62	1,272
Δειγμ. Φάρμες <sup>β,γ</sup>	16	3	3	1	3	26

(α) Οι ομάδες μεγέθους έχουν υπολογιστεί με βάση τα αγροτεμάχια από τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία

(β) Βάσει της μέσου εμβαδού του αγροτεμαχίου για κάθε δειγματοληφθείσα φάρμα

(γ) Βιομηχανική τομάτα και κολοκύθα

Για όλες τις καλλιέργειες η ένταξη όλων των αγροτεμαχίων έγινε μετά από επικοινωνία με τους τοπικούς γεωπόνους ή/και συνεταιρισμούς. Έτσι επιλέχθησαν εκμεταλεύσεις με διαθέσιμα λεπτομερή στοιχεία καταγραφών και για την τελική επιλογή ελήφθη υπόψη η πρόθεση συνεργασίας που εκδήλωσαν οι παραγωγοί. Ένα πολύ μεγάλο μέρος από τα απαιτούμενα δεδομένα συγκεντρώθηκαν από τα αντίστοιχα αρχεία των υπαρχόντων συστημάτων διαχείρισης αγρού στους τοπικούς συνεταιρισμούς ή/και από τα ημερολόγια εργασίας/καταγραφών των ίδιων των παραγωγών. Πολλά από τα πεδία πληροφοριών που αφορούσαν κυρίως στοιχεία των ψεκαστών, μέσα ατομικής προστασίας και τον χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό εφαρμογών συμπληρώθηκαν κατόπιν συνέντευξης και επισκέψεων στον αγρό. Τέλος, έγινε και η απαιτούμενη καταγραφή των διαφόρων χαρακτηριστικών γεινιάσεων/γεωφυσικών ορίων των αγροτεμαχίων, στοιχεία τα οποία είτε ήταν ήδη διαθέσιμα είτε προέκυψαν μετά από επί τόπου αυτοψία.

Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου **“Collection of pesticide application data in view of performing Environmental Risk Assessments for pesticides”**

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

**ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”**

Δρ Κ. Μαχαίρα, Α. Χαριστού

18 μήνες (παράταση 12 μήνες)

Α. Τσακίρακης, Δρ Κ. Κασιώτης, Δ. Νικολοπούλου

1.4.2

#### 4.2.4 Εκτίμηση επικινδυνότητας για τον άνθρωπο και το περιβάλλον: Οργάνωση, ενοποίηση και γόνιμη αξιοποίηση της Επιστημονικής Γνώσης. [FP7-ENV-2011 (ENV.2011.1.2.3-1: Integrating ecological and human risk evaluations for better risk governance)] (HEROIC project)

Η εκτίμηση επικινδυνότητας (ΕκΕπ) χημικών ουσιών με βάση την ισχύουσα μεθοδολογία σε παγκόσμιο επίπεδο διακρίνεται σε ΕκΕπ για τον άνθρωπο και την αντίστοιχη για το περιβάλλον. Σκοπός του HEROIC είναι να αναπτύξει μια βάση για την ενοποίηση των μεθοδολογιών και των προσεγγίσεων που ακολουθούνται στην εκτίμηση επικινδυνότητας για όλες τις κατηγορίες χημικών ουσιών, με ιδιαίτερη έμφαση στα μείγματα αυτών.

Κατά τα προηγούμενα έτη υλοποίησης του έργου καταγράφηκαν όλες οι διαδικασίες και το νομικό Ευρωπαϊκό πλαίσιο για την ΕκΕπ χημικών ουσιών. Η καταγραφή περιελάμβανε τις δραστικές ουσίες φυτοπροστατευτικών, βιοκτόνων, χημικών και καλλυντικών προϊόντων, τα πρόσθετα τροφίμων, καθώς και τις φαρμακευτικές ουσίες. Ακόμη, καταγράφηκαν όλες οι μέθοδοι για την εκτίμηση της έκθεσης και του κινδύνου χημικών ουσιών, καθώς και οι βάσεις δεδομένων που παρέχουν στοιχεία τόσο για τις ιδιότητες των χημικών ουσιών, όσο και για την ΕκΕπ τους. Επίσης, αφού έγινε περιγραφή της υπάρχουσας κατάστασης, περιγράφηκε και η κατάσταση/περίπτωση/συνθήκη όπου;;; στην οποία μπορεί να εφαρμοστεί εννιάια ΕκΕπ, η οποία θα λαμβάνει υπόψη της τόσο τα στοιχεία από την τοξικολογία θηλαστικών και επιδημιολογικές μελέτες, όσο και από την οικοτοξικολογία.

Επίσης, οι εταίροι του προγράμματος δημιούργησαν και ολοκλήρωσαν τρία ενδεικτικά παραδείγματα (case studies) προσδιορισμού των παραμέτρων που επηρεάζουν την επιστημονική κρίση του εκάστοτε εμπειρογνώμη και συνεπώς και το αποτέλεσμα της εκτίμησης επικινδυνότητας χημικών ουσιών. Τα παραδείγματα αυτά αφορούσαν στην αξιολόγηση της ευαισθητοποίησης από δέρματος, στην ενδοκρινική διαταραχή και σε φυτοπροστατευτικά προϊόντα και κτηνιατρικά φάρμακα. Επίσης, πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις εργασίας με θέμα την εξαγωγή συμπερασμάτων στην εκτίμηση βλαπτικότητας χημικών ουσιών, όπου συζητήθηκαν η μεθοδολογία και οι προϋποθέσεις που πρέπει να ισχύουν ώστε να καταστεί δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά στη βλαπτικότητα χημικών ουσιών με τη χρήση των συνολικών διαθέσιμων δεδομένων για μια δραστική ουσία. Πραγματοποιήθηκε και συνάντηση εργασίας όπου συζητήθηκαν οι πιθανότητες ενοποίησης της εκτίμησης της έκθεσης του ανθρώπου και του περιβάλλοντος εστιάζοντας στις παραμέτρους που επηρεάζουν των διαφορετικών οργανισμών.

Τέλος στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου, δημιουργήθηκε μια ανοικτή για το κοινό βάση δεδομένων τα στοιχεία της οποίας θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν περαιτέρω στην προσπάθεια ενοποίησης της ΕκΕπ για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Ακολούθησε η συγγραφή μιάς «Λευκής Βίβλου» (White paper) όπου συνοψίζονται οι προσεγγίσεις που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου για την εκτίμηση της επικινδυνότητας για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

Τα ανωτέρω πραγματοποιούνται στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου **“HEROIC - Health and Environmental Risks: Organisation, Integration and Cross-fertilisation of Scientific Knowledge”**

<b>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ / ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ</b>	Δρ Κυριακή Μαχαίρα, Πασχαλίνα Παπαδάκη
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	36 μήνες
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Α. Χαριστού, Δρ Ε. Κατσάνου
<b>ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”</b>	1.2.4

#### 4.2.5 Διατήρηση και ενίσχυση βιοποικιλότητας σε αγροοικοσυστήματα

Η εντατική χρήση ζιζανιοκτόνων στις καλλιεργούμενες εκτάσεις έχει οδηγήσει στην δραματική μείωση των ανθοφόρων αυτοφυών φυτών και κατά συνέπεια των ενδιαιτημάτων που παρέχουν τροφή

και καταφύγιο στα έντομα επικονιαστές με επίπτωση στην παραγωγή των εντομόφιλων καλλιεργειών.

Σε πείραμα που έγινε στα Χανιά Κρήτης κατά το διάστημα 2013-2014 μελετήθηκε η επίδραση της εγκατάστασης επιλεγμένων ανθοφόρων ειδών των οικογενειών Boraginaceae, Ariaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Fabaceae και Polygonaceae στα περιθώρια χωραφιού με καλλιέργεια καρπουζιού, στην προσέλκυση υμενόπτερων επικονιαστών. Τα κριτήρια για την επιλογή των φυτών προς σπορά καθώς και η μεθοδολογία των μετρήσεων περιγράφονται στις Εκθέσεις Εργασιών 2012.

Από τις αρχές Απριλίου 2013 έως το τέλος Μαΐου 2013 έγιναν μετρήσεις της ανθοφορίας και των επικονιαστών που επισκέπτονταν τα άνθη των περιθωρίων με τα σπαρμένα είδη φυτών, τα άνθη των αυτοφυών φυτών (μάρτυρας) και των ανθέων της καλλιέργειας.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η παρουσία επιλεγμένων φυτικών ειδών κοντά στην καλλιέργεια του καρπουζιού μπορεί να προσελκύσει μεγάλους αριθμούς επικονιαστών (κυρίως μέλισσες και εδαφόβιες μέλισσες) οι οποίοι θα μπορούσαν με την κατάλληλη διαχείριση της φυτοκάλυψης να συμβάλλουν στην επικονίαση του καρπουζιού.

Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου **“Operation Pollinator: Επίδραση της σποράς επιλεγμένων ανθοφόρων φυτών στα περιθώρια καλλιέργειας καρπουζιού στην προσέλκυση επικονιαστών”**

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΕΣ**

Δρ Β. Κατή, Δρ Φ. Καραμαούνα

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

21 μήνες (Μάρτιος 2013 – Νοέμβριος 2014)

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Β. Κατή, Δρ Α. Μαρκέλλου,  
Δρ Λ. Οικονόμου, Σ. Λυμπεροπούλου, Ε. Τριβέλλα

**ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

Εταιρεία Syngenta Hellas (100%)

#### 4.2.6 Μέσα και μέθοδοι εφαρμογής των ζιζανιοκτόνων για την διατήρηση της βιοποικιλότητας σε ελαιώνες

Η ορθολογική χρήση των ζιζανιοκτόνων είναι σήμερα μια αναγκαιότητα για μια σειρά από σημαντικούς λόγους. Κατά τα τελευταία 10 χρόνια παρατηρείται μια σταδιακή μείωση των διαθέσιμων δραστικών και η τάση αυτή αναμένεται να επιδεινωθεί περαιτέρω μετά την εισαγωγή της Οδηγίας 1107/2009 λόγω των υψηλών απαιτήσεων για την έγκριση νέων δραστικών ουσιών. Παράλληλα η πλήρης εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Νερά δίνει όλο και μεγαλύτερη έμφαση στα ζιζανιοκτόνα σαν ουσίες-στόχους για την ρύπανση αυτών. Επιπρόσθετα, η ανθεκτικότητα των ζιζανίων στα ζιζανιοκτόνα αυξάνεται με αποτέλεσμα να αυξάνονται τα είδη και οι πληθυσμοί ζιζανίων με όλο και πιο πολλούς μηχανισμούς ανάπτυξης ανθεκτικότητας δημιουργώντας μια πολύ σοβαρή κατάσταση.

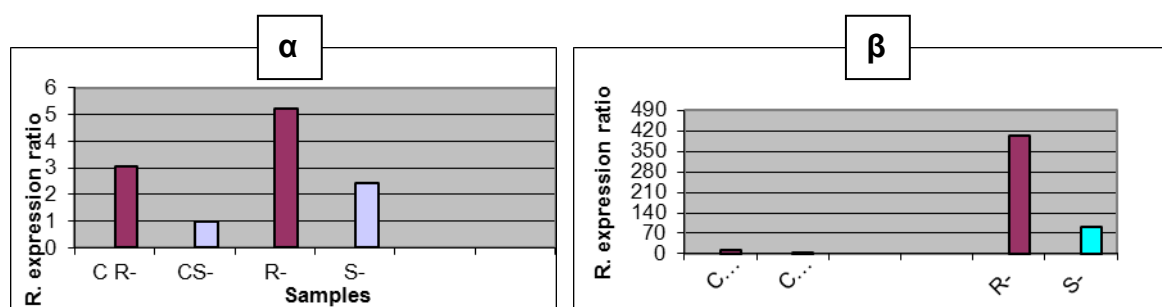
Για την μελέτη του προβλήματος της ανάπτυξης ανθεκτικότητας των ζιζανίων στο glyphosate, συλλέχθηκαν ύποπτοι πληθυσμοί του ζιζανίου κόνουζα (*Conyza* spp), που είναι το πιο συχνά απαντώμενο ζιζάνιο που έχει αναπτύξει ανθεκτικότητα σε πολλά μέρη του κόσμου αλλά και πολλές περιοχές της χώρας μας, από ελαιώνες της περιοχής της Πύλου. Στην περιοχή αυτή έχει διαπιστωθεί η ύπαρξη και των 3 ειδών κόνουζας, *C. canadensis*, *C. bonariensis* and *C. albida*.

Από τους 35 πληθυσμούς που εξετάστηκαν, οι 26 (74%) αποδείχθηκαν ότι είναι ανθεκτικοί, με dose-response πειράματα. Οι περισσότεροι από τους πληθυσμούς αυτούς αποδείχθηκε ότι ήταν ανθεκτικοί και με το βιοχημικό τεστ του σικιμικού οξέος. Επιπρόσθετα πειράματα αγρού, σε ύποπτο ελαιώνα της Πύλου, έδειξε ότι οι πληθυσμοί του συγκεκριμένου ελαιώνα ήταν ανθεκτικοί (Εικόνα 1).

Επιπρόσθετα, έγινε μοριακή ανάλυση του επιπέδου έκφρασης δυο χαρακτηριστικών γονιδίων (EPSPS, M11), με σύγκριση ενός R-πληθυσμού (73.03) και ενός S- πληθυσμού (Γραφημα 1). Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικά αυξημένα επίπεδα έκφρασης των δύο αυτών γονιδίων στα R-φυτά, σύμφωνα με την βιβλιογραφία.



**Εικόνα 1.** Χαμηλή αποτελεσματικότητα (30% έλεγχο) για δόση glyphosate 1X (720 g a.i. /ha) στην κόνυζα (*Conyza* spp.), σε πείραμα αγρού σε ελαιώνα της περιοχής Πύλου.



**Γράφημα 1.** Σχετικά επίπεδα έκφρασης του γονιδίου EPSPS (α) και M11 (β): susceptible-untreated control (Cs); resistant-untreated control, (Cr); susceptible- glyphosate sprayed, S-; resistant-glyphosate sprayed, R-.

Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου **“LIFE09/ SAGE 10: Establishment of an Impact Assessment Procedure as a Tool for the Sustainability of Agro-Ecosystem: The Case of Mediterranean Olives”**

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ**

Δρ Α. Μαρκέλλου

**ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑΣ**

Δρ Δ. Χάχαλης

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

39 μήνες

**ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”**

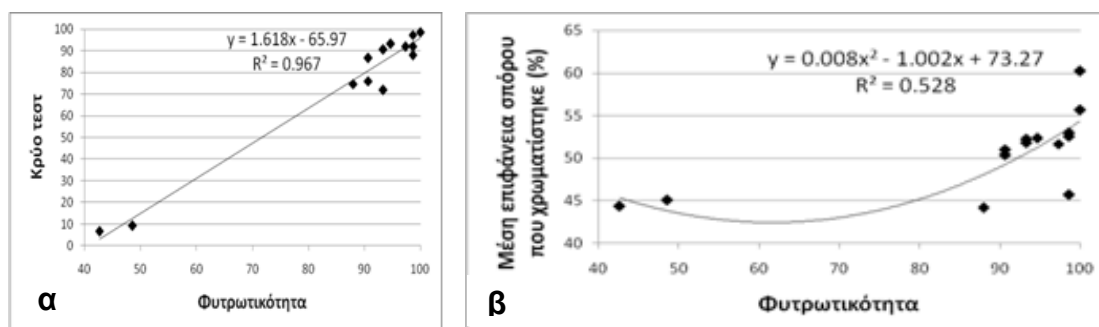
1.1.1

#### **4.2.7 Έρευνα για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας προγραμμάτων βελτίωσης και παραγωγής & διαχείρισης πολλαπλασιαστικού υλικού (Project acronym: *Breedseed*)**

Μελετήθηκε ένας μεγάλος αριθμός από διαφορετικές σπορομερίδες από κάθε ποικιλία για τα 4 είδη φυτών (καλαμπόκι, βαμβάκι, μηδική και ηλιάνθος).

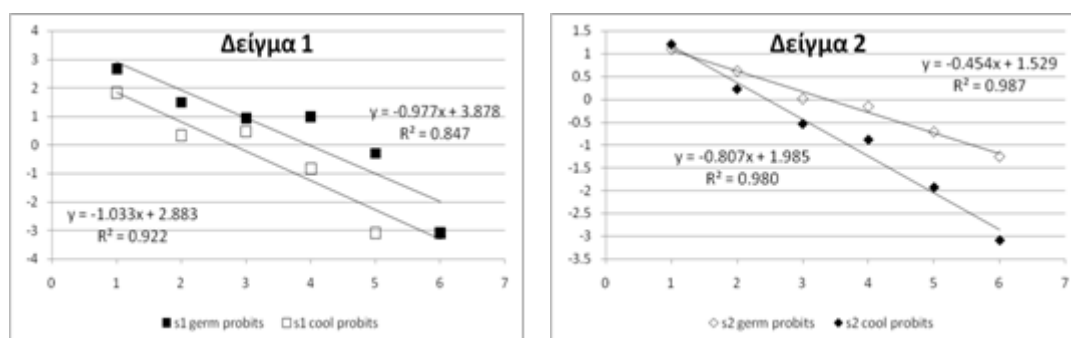
Τα τεστ που μελετήθηκαν ήταν τα ακόλουθα: το τεστ του Τετραζολίου (Tetrazolium Test), το τεστ της Ηλεκτροαγωγιμότητας (Electroconductivity ή Conductivity test), το Κρύο τεστ (cool test), το ψυχρό τεστ (cold test), το τεστ της επιταχυνόμενης γήρανσης (Accelerated aging), το τεστ της ελεγχόμενης

γήρανσης (Controlled Deterioration), το τεστ μέτρησης της Ανάπτυξης του Φυταρίου (Seedling growth rate) και το τεστ συσσώρευσης των ελεύθερων λιπαρών οξέων (Free fatty acids Tests). Επιπρόσθετα μελετήθηκε η συσχέτιση και τρόποι τυποποίησης των παραπάνω τεστ (Γράφημα 1).



**Γράφημα 1.** Συντελεστής συσχέτισης ( $R^2$ ) και συνάρτηση που περιγράφουν τη σχέση της φυτρωτικότητας των σπόρων (%) με α) το κρύο τεστ και β) με το τεστ του τετραζολίου δειγμάτων καλαμποκιού.

Σχετικά με την εκτίμηση της αρχικής ποιότητας του σπόρου μέσω του προσδιορισμού της σταθεράς  $K_i$  (μοντέλο Ellis and Roberts), έγιναν πειράματα ώστε: 1) να υπολογισθεί το  $K_i$  για το καλαμπόκι και το βαμβάκι, για διάφορες ποικιλίες και σπορομερίδες και 3) να δομηθεί το θεωρητικό μοντέλο για την πρόβλεψη της εκτίμησης της πτώσης της ευρωστίας του σπόρου (Γράφημα 2).



**Γράφημα 2.** Γραφική απεικόνιση των σπόρων ( $n=75$ ) 10 δειγμάτων βαμβακιού που βλάστησαν (probits) σε τεστ φυτρωτικότητας (germ) και σε ψυχρό τεστ (cool) κατά τη διάρκεια του τεστ ελεγχόμενης γήρανσης (ημέρα 0 έως 6).

Όλα τα παραπάνω αφορούν το πρόγραμμα: **Έρευνα για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας προγραμμάτων βελτίωσης και παραγωγής & διαχείρισης πολλαπλασιαστικού υλικού (Project acronym: Breedseed)**

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ**  
**ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**  
**ΚΑΛΥΨΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ**  
**ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ»**

Δρ Π. Τερζόπουλος  
 Δρ Δ. Χάχαλης  
 ΜΦΙ, ΓΠΑ, Π.Θ.  
 36 μήνες  
 100% ΓΓΕΤ  
 2.1.2

#### 4.2.8 Αστικό Πράσινο (PALM PROTECT [FP7-2.1.2. KBVE.2011.1.2.-12])

Ο ρυγχοφόρος των φοινικοειδών, *Rhynchophorus ferrugineus* αποτελεί σήμερα τον σοβαρότερο εχθρό των φοινικοειδών ανά τον κόσμο όπου το έντομο έχει εξαπλωθεί. Στο πλαίσιο της Δράσης 4.5

για την προστασία του Αστικού Πρασίνου, υλοποιήθηκε από τον Ιανουάριο του 2012 έως το Δεκέμβριο του 2014 το Ευρωπαϊκό Ερευνητικό Πρόγραμμα «Στρατηγικές για την εκρίζωση και περιορισμό των εντόμων *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier και *Paysandisia archon* Burmeister» (PALM PROTECT) στο πλαίσιο των Προγραμμάτων FP7. Το Πρόγραμμα PALM PROTECT έχει σκοπό την ανάπτυξη αξιόπιστων μεθόδων σχετικά με την έγκαιρη διάγνωση, εκρίζωση, καταπολέμηση και περιορισμό των ξυλοφάγων εντόμων καραντίνας, *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier (Coleoptera: Curculionidae) κν. ρυγχοφόρος των φοινικοειδών και *Paysandisia archon* Burmeister (Lepidoptera: Castniidae). Το ΜΦΙ συμμετέχει σε συνεργασία με άλλα ερευνητικά ινστιτούτα και Πανεπιστήμια σε ερευνητικές μελέτες για i) την ευπάθεια του φοίνικα του Θεόφραστου (*Phoenix theophrasti*) στο ρυγχοφόρο και τη βιολογία του εντόμου στο είδος αυτό ii) την αναβάθμιση και βελτιστοποίηση ενός γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών θέσης για το ρυγχοφόρο που εμπεριέχει σύστημα υποβοήθησης λήψης απόφασης για την καταπολέμησή του (CPLAS Phoenix Development Edition) και την πιλοτική εφαρμογή του σε δύο περιοχές αστικού πρασίνου στην Αττική (Πεδίο Άρεως, Εθνικός Κήπος) και iii) την βελτιστοποίηση της χρήσης φερομονικών παγίδων για την παρακολούθηση του πληθυσμού του. Τα επιστημονικά ευρήματα του PALM PROTECT θα καλύψουν κενά στην υπάρχουσα τεχνογνωσία και τεχνολογία για την έγκαιρη διάγνωση, εκρίζωση και περιορισμό των εντομολογικών εχθρών καραντίνας *R. ferrugineus* και *P. archon*, συμβάλλοντας στην ελαχιστοποίηση της οικονομικής ζημιάς και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τους εν λόγω επιβλαβείς οργανισμούς στο έδαφος της Ε.Ε. και τη χώρα μας.

Κατά το τρίτο έτος υλοποίησης του Έργου (2014), εξετάστηκε η ευπάθεια του φοίνικα του Θεόφραστου, *Phoenix theophrasti*, σε μεγάλη πίεση πληθυσμού του ρυγχοφόρου, όπου επιβεβαιώθηκε η δυνατότητα προσβολής του ιθαγενούς αυτού είδους φοίνικα από το έντομο αλλά και η μεγαλύτερη αντοχή του σε σχέση με τον Κανάριο φοίνικα (*P. canariensis*). Συνεχίστηκε η παρακολούθηση της κατάστασης των φοινικοειδών και η εκτίμηση του κινδύνου και της σοβαρότητας των προσβολών από το ρυγχοφόρο στο Πεδίο του Άρεως και τον Εθνικό Κήπο με το σύστημα CPLAS και έγινε καταγραφή των φοινίκων (*Phoenix theophrasti*) σε τμήμα του φοινικοδάσους του Πρέβελη. Επιπλέον κατασκευάστηκε ιστοσελίδα για την επικοινωνία των δεδομένων και των αποτελεσμάτων από την εφαρμογή του συστήματος CPLAS στις περιοχές μελέτης (Πεδίο Άρεως, Εθνικός Κήπος, φοινικοδάσος Πρέβελη, Bahai Gardens, φυτείες χουρμαδιάς). Πραγματοποιήθηκε νέο πείραμα για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας φερομονικών σκευασμάτων σε παγίδες παρακολούθησης του ρυγχοφόρου στο αστικό πράσινο στην περιοχή του Λαυρίου. Ολοκληρώθηκε η πειραματική μελέτη για την βελτιστοποίηση της χρήσης φερομονικών παγίδων (καλύτερη κατανομή) για την παρακολούθηση του πληθυσμού του ρυγχοφόρου στον Εθνικό Κήπο με την βοήθεια του συστήματος CPLAS. Τα αποτελέσματα του προγράμματος παρουσιάστηκαν σε ενδιαφερόμενους και ευρύ κοινό σε Ημερίδα που πραγματοποιήθηκε για το σκοπό αυτό στις Καναρίους Νήσους στις 21 Νοεμβρίου 2014.

Τα ανωτέρω πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου «**Στρατηγικές για την εκρίζωση και περιορισμό των επεκτατικών ειδών *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier και *Paysandisia archon* Burmeister**»

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Δ. Κοντοδήμας

36 μήνες (1.1.2012 - 31.12.2014)

Δρ Φ.Καραμαούνα, Δρ Δ. Κοντοδήμας, Δρ Π. Μυλωνάς,

Δρ Α. Μιχαηλάκης, Δρ Παπαχρήστος

Εξωτερικοί Συνεργάτες: Κ. Ποντικάκος, Ο. Μελιτά,

Σ. Γεωργουδέλλη

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ/2014**

2.999.418 €

209.022 €/69.674 € (αναλογικά για 12 μήνες από τους 36 του έργου)

**ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

**ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ**

**ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”**

ΕΕ/FP7

www.palmprotect.gr

1.2.2

#### 4.2.9 Ανάπτυξη μεθόδου αξιολόγησης της αειφορίας στην καλλιέργεια της ελιάς SAGE 10 (LIFE09 ENV/GR/000302)

Η κυριότερη από τις δράσεις του προγράμματος SAGE10 είναι η αξιολόγηση, με τη χρήση καινοτόμου Μεθόδου, του αποτυπώματος των δράσεων των ελαιοκαλλιεργητών στο αβιοτικό (έδαφος και νερό) και βιοτικό (βιοποικιλότητα) περιβάλλον, στην κλίμακα μεμονωμένων αγροτεμαχίων, λαμβάνοντας κάθε φορά υπόψη τα ιδιαίτερα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των ελαιώνων.

Το 2013 δοκιμάστηκε για πρώτη φορά (με δεδομένα 2 ετών:2011 και 2012), η νέα Μέθοδος που ονομάστηκε IAP (Impact Assessment Procedure), η οποία βασίζεται στην καταγραφή μιας σειράς απλών ή σύνθετων παραμέτρων, οι οποίες στη συνέχεια δομούνται σε τρίπτυχα [πλευρών (δράσεων καλλιεργητή)- επιπτώσεων- περιβαλλοντικών αποδεκτών], των οποίων η βαθμονόμηση με τη χρήση ειδικών αλγορίθμων, οδηγεί στην ιεράρχηση των πιθανών επιπτώσεων των δράσεων του καλλιεργητή στο περιβάλλον.

Η IAP αποτελεί μελλοντικό χρήσιμο εργαλείο για τους γεωπόνους για την έκδοση ειδικών στοχευμένων οδηγιών προς τους καλλιεργητές για καθένα από τα αγροτεμάχια τους, βοηθώντας τους να ιεραρχήσουν τις δράσεις τους για ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε κάθε καλλιεργητική περίοδο. Το παραπάνω επιτυγχάνεται στα πλαίσια διαλόγου καλλιεργητή-γεωπόνου με βάση και τις οικονομικές δυνατότητες των καλλιεργητών να μεταβάλλουν πρακτικές ή να βελτιώσουν το περιβάλλον των αγροτεμαχίων.

Πως εφαρμόστηκε η Μέθοδος IAP στο πλαίσιο του SAGE10 το οποίο το 2014 ολοκληρώθηκε επιτυχώς:

- Εκδόθηκαν 1.800 περιβαλλοντικά προφίλ για 600 αγροτεμάχια.
- Εκδόθηκαν γενικές και ειδικές, στοχευμένες ανά αγροτεμάχιο, οδηγίες οι οποίες δόθηκαν στους ελαιοπαραγωγούς.
- Αναλύθηκαν περιβαλλοντικά δείγματα νερού και εδάφους για την ανίχνευση υπολειμμάτων γ.φ. με στόχο τον καθορισμό της αρχικής κατάστασης του περιβάλλοντος στις τρεις περιοχές καθώς επίσης και την παρακολούθηση της ενδεχόμενης βελτίωσης κατά τη διάρκεια του Προγράμματος, μετά από την εφαρμογή της Μεθόδου IAP.
- Πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις νερού και εδάφους για την έκδοση στοχευμένων οδηγιών άρδευσης και λίπανσης για κάθε ένα από τα 600 αγροτεμάχια καθώς και για την επισήμανση συγκεκριμένων προβλημάτων των οποίων τα αίτια αποτέλεσαν πεδίο μελέτης της IAP.
- Παρήχθησαν 600 αναφορές όσον αφορά στην καταλληλότητα του εδάφους των αγροτεμαχίων για την ελαιοκαλλιέργεια.
- Εκδόθηκαν και δόθηκαν σε παραγωγούς οδηγίες καλής πρακτικής ειδικά για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας των ελαιώνων τους.
- Πραγματοποιήθηκαν καταγραφές της βιοποικιλότητας πριν και μία μετά την εφαρμογή της μεθόδου IAP, από εξειδικευμένους επιστήμονες, οι οποίες αποσκοπούσαν στον εντοπισμό των επιπτώσεων της ελαιοκαλλιέργειας στη βιοποικιλότητα και στον προσδιορισμό της συμβολής της Μεθόδου IAP στη βελτίωση του περιβάλλοντος.
- Πραγματοποιήθηκε παρακολούθηση της βιοποικιλότητας από τους γεωπόνους και συνεκτιμήθηκε ο παράγοντας βιοποικιλότητα στις κατευθυντήριες οδηγίες που δόθηκαν στους παραγωγούς, με στόχο την αποφυγή ή το μετριασμό των επιπτώσεων των δράσεών τους σε αυτήν.





Το συντονισμό παραγωγής, δοκιμής και αξιολόγησης της Μεθόδου ΙΑΡ είχε το ΜΦΙ και για τη Μέθοδο συνεργάστηκε στενά με τέσσερεις άλλους διακεκριμένους εταίρους (ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ/ΙΕΒ, ΓΠΑ, Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας/ΕΚΒΥ και ΡόδαξΆγρο). Το ΜΦΙ αποφάσιζε για τις παραμέτρους φυτοπροστασίας που πρέπει να καταγράφονται οι οποίες εν δυνάμει είχαν επίδραση σε διαφορετικούς περιβαλλοντικούς αποδέκτες. Παράλληλα, από προσωπικό του ΜΦΙ έγιναν το 2014 μετρήσεις και καταγραφές εχθρών της ελιάς, καθώς και ωφελίμων αρθροπόδων σε συνεργασία με τοπικούς γεωπόνους της Ένωσης Πεζών, Μεραμβέλλου (Κρήτη), της Ομάδας Παραγωγών ΝΗΛΕΑΣ (Πελοπόννησο) και άλλους εταίρους του προγράμματος (ΓΠΑ). Δείγματα νερού, και εδάφους αναλύθηκαν για υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων (δραστικών ουσιών και μεταβολιτών τους) στα αρμόδια Εργαστήρια του ΤΕΓΦ και τα αποτελέσματα τους χρησιμοποιήθηκαν για τη δοκιμή/επαλήθευση της Μεθόδου ΙΑΡ. Τέλος, το 2014 οι τοπικοί γεωπόνοι ή/και οι παραγωγοί εκπαιδεύτηκαν σε θέματα φυτοπροστασίας και ορθολογικής χρήσης ζιζανιοκτόνων από προσωπικό του ΜΦΙ.

Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου το 2014, πραγματοποιήθηκαν σημαντικές δράσεις διάχυσης και γνωστοποίησης των αποτελεσμάτων του σε κοινωνικούς εταίρους: Ειδικότερα πραγματοποιήθηκαν:

- Παρουσίαση των κύριων περιβαλλοντικών Δράσεων του Προγράμματος SAGE10 σε δύο Ημερίδες που πραγματοποιήθηκαν σε Πελοπόννησο (σε συνεργασία με το Ίδρυμα Καπεταν Βασίλης) και στην Κρήτη (με την υποστήριξη της ΓΓΕΤ).
- Παρουσίαση των δράσεων και των κύριων αποτελεσμάτων του SAGE10 σε ημερίδα ελαιοπαραγωγών στην Αταλάντη (μετά από πρόσκληση)
- Παρουσίαση των κύριων περιβαλλοντικών Δράσεων του Προγράμματος SAGE10 σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων, σε τοπικά μέσα ενημέρωσης με σύντομη αναφορά στους στόχους το έργου και τα οφέλη για τις περιοχές υλοποίησης καθώς και σε τοπικές εφημερίδες.

Επίσης επιχειρήθηκε η τυποποίηση της Μεθόδου ΙΑΡ ως εισήγηση για κατευθυντήρια οδηγία του EMAS σε επίπεδο αγρού. Σε πρώτη φάση, η Μεθοδολογία ΙΑΡ έχει κατατεθεί προς αξιολόγηση στην αρμόδια αρχή για το περιβάλλον (ΥΠΕΚΑ), ταυτόχρονα με τις δηλώσεις EMAS των τριών περιοχών εφαρμογής του SAGE10. Οι δηλώσεις αυτές ξεκίνησαν από το 2012 και επικαιροποιούνταν κάθε χρόνο, ώστε σήμερα να καλύπτουν όλη την τριετία εφαρμογής του έργου.

Στο άμεσο μέλλον, η Μέθοδος ΙΑΡ θα διατεθεί δωρεάν σε ευρύτερους κοινωνικούς εταίρους οι οποίοι θα κληθούν να δοκιμάσουν τα εργαλεία που παράχτηκαν στα πλαίσια του έργου. Η Βάση καταγραφών είναι διαθέσιμη στο δικτυακό τόπο του προγράμματος ([www.sage10.gr](http://www.sage10.gr)).

Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου **SAGE 10**.

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

Δρ Α. Μαρκέλλου

39 μήνες

Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Ε. Καπαξίδη,

Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Κ. Κυριακοπούλου,

Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Κ. Λιαπής, Α. Χαριστού,

Δρ Κ. Μαχαίρα

**ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”**

1.1.1

## 4.3 Έλεγχοι αγοράς

### 4.3.1 Φυσικοχημικός Έλεγχος σκευασμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Ο φυσικοχημικός έλεγχος των σκευασμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων (φ.π.) ο οποίος διεξάγεται από το Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων περιλαμβάνει χημικό έλεγχο των σκευασμάτων φπ για προσδιορισμό περιεκτικότητας σε δραστική ουσία και τοξικολογικά

σημαντικές προσμίξεις καθώς και μελέτη των φυσικών τους ιδιοτήτων (αιωρηματικότητα, διαβρεξιμότητα, γαλακτωματοποιητική ικανότητα, λεπτότητα κόκκων κλπ). Από τα αποτελέσματα του φυσικοχημικού ελέγχου το εργαστήριο γνωμοδοτεί για τα δείγματα χαρακτηρίζοντάς τα ως κανονικά ή μη κανονικά, βάσει των προδιαγραφών του FAO (Food and Agricultural Organization).

Επισημαίνεται ότι για τα δείγματα που κρίνονται ως μη κανονικά ως προς τη χημική τους σύνθεση ή/και τις φυσικοχημικές τους ιδιότητες, πραγματοποιείται δεύτερη ή κατ'ένσταση εξέταση των αντίστοιχων αντιδειγμάτων τους παρουσία χημικών, εκπροσώπων των ενδιαφερομένων εταιρειών, σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση 156603/4543/3-06-1981.

Ο χημικός έλεγχος πραγματοποιείται είτε με εφαρμογή των επίσημων μεθόδων του CIPAC (Collaborative International Pesticide Analytical Council) είτε με μεθόδους που αναπτύσσονται και επικυρώνονται από το Εργαστήριο για τους σκοπούς του ελέγχου.

Ο προσδιορισμός των τοξικολογικά σημαντικών προσμίξεων πραγματοποιείται με μεθόδους που αναπτύσσονται και επικυρώνονται από το εργαστήριο με χρήση των τεχνικών υγρής ή αέριας χρωματογραφίας φασματομετρίας μαζών. Η μελέτη των φυσικών ιδιοτήτων πραγματοποιείται με χρήση των επίσημων μεθόδων του CIPAC. Τα σκευάσματα φπ τα οποία ελέγχονται ανήκουν που ελέγχονται ανήκουν στις ακόλουθες κατηγορίες:

- *σκευάσματα φπ και ελκυστικές ουσίες για χρήση στο πρόγραμμα δακοκτονίας*
- *σκευάσματα φπ για το πρόγραμμα καταπολέμησης κουνουπιών*
- *σκευάσματα ελέγχου αγοράς*
- *δείγματα από καταγγελίες*
- *δείγματα από αυτοκτονίες*
- *δείγματα σε συνεργασία με τον ιδιωτικό τομέα (έναντι αμοιβής),*
- *επενδεδυμένοι σπόροι,*
- *δείγματα εδάφους,*
- *ανάλυση σκευασμάτων φ.π.,*
- *ανάλυση κενών πλαστικών συσκευασιών φ.π. και*
- *μέτρηση μετάλλων, μεταλλοειδών και βαρέων μετάλλων σε διάφορα υποστρώματα*
- *μέτρηση βαρέων μεταλλοειδών και βαρέων μετάλλων σε μέλισσες και προϊόντα κυψέλης*
- *σκευάσματα παράλληλης εισαγωγής για έλεγχο ομοιότητας*
- *δείγματα εδάφους για προσδιορισμό υπολειμμάτων γ.φ.*
- *δείγματα σε συνεργασία με τον ευρύτερο δημόσιο τομέα*

Επισημαίνεται ότι, το Εργαστήριο πραγματοποιεί αναλύσεις σε μη εγκεκριμένα αγνώστου περιεχομένου σκευάσματα τα οποία κυκλοφορούν παράνομα στην Ελληνική αγορά. Για τον αποτελεσματικό έλεγχο των σκευασμάτων αυτών, έχουν αναπτυχθεί κατάλληλες μέθοδοι ταυτοποίησης των περιεχομένων δραστικών ουσιών με τις τεχνικές της υγρής αλλά και της αέριας φασματομετρίας μαζών.

Επιπροσθέτως στο Εργαστήριο διεξάγονται και έλεγχοι ομοιότητας για τα προϊόντα παράλληλου εμπορίου συγκριτικά με τα προϊόντα αναφοράς. Στους εν λόγω ελέγχους μελετώνται εκτός από τη δραστική ουσία και τις φυσικές ιδιότητες, όλα τα πρόσθετα τα οποία εμπεριέχονται στα σκευάσματα. Οι εν λόγω μελέτες διεξάγονται κυρίως με χρήση των φασματοσκοπικών τεχνικών του εργαστηρίου (LC-MS-MS, GC-MS-MS).

Για τους ελέγχους παράλληλου εμπορίου καθώς και τον έλεγχο των παράνομων σκευασμάτων το Εργαστήριο έχει λάβει διακρίσεις σε Ευρωπαϊκό επίπεδο κατά την αξιολόγηση από εξωτερικό Ευρωπαϊκό φορέα.

Στο εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, για το έτος 2014 εξετάστηκαν συνολικά οκτακόσια τριάντα τρία (833) δείγματα που αφορούν στις ανωτέρω κατηγορίες.

#### **4.3.1.1 Έλεγχος φυτοπροστατευτικών προϊόντων ελκυστικών ουσιών για χρήση τους στο ετήσιο πρόγραμμα δακοκτονίας (συνολικά 44 δείγματα)**

- BISCAYA 240d (thiacloprid 24% w/v): Υπ. Αγρ. Αναπτ. & Τροφ., Επιτροπή Δακοκτ. (Δείγμα 1)
- BULLDOCK 2,5 SC (beta-cyfluthrin 2,5% w/v): Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1)
- DECIS PROFI 25 WG (deltamethrin 25% w/w): Π.Ε. Λέσβου (Δείγμα 1), Υπ. Αγρ. Αναπτ. & Τροφ., Επιτροπή Δακοκτ. (Δείγματα 2)
- DOGO 2,5SC (beta-cyfluthrin): Υπ. Αγρ. Αναπτ. & Τροφ., Επιτροπή Δακοκτ. (Δείγματα 3)
- FASTAC 10SC (alpha-cypermethrin): Υπ. Αγρ. Αναπτ. & Τροφ., Επιτροπή Δακοκτ. (Δείγματα 4)
- KARATE 10 CS with Zeon technology (lambda cyhalothrin 10,05% w/v): Π.Ε. Λέσβου (Δείγματα 3),
- SUCCESS 0,24 CB (spinosad 0,024% w/v): Π.Ε. Λέσβου (Δείγματα 2), Υπ. Αγρ. Αναπτ. & Τροφ., Επιτροπή Δακοκτ. (Δείγματα 6),
- DACUS BAIT 100 (dimethoate, fenthion): Π.Ε. Μεσσηνίας (Δείγματα 3), Επιτροπή Παραλαβής Υλικών Δακοκτονίας (Δείγματα 2),
- ENTOMELA 50SL (dimethoate, fenthion): Π.Ε. Ηρακλείου (Δείγμα 1), Π.Ε. Χανίων (Δείγματα 3),
- ΕΦΝΤΑΓΚΟΝ 40EC (dimethoate 40% w/v): Επιτροπή Παραλαβής Υλικών Δακοκτονίας (Δείγματα 8), Π.Ε. Μαγνησίας και Σποράδων (Δείγμα 1), Π.Ε. Χαλκιδικής (Δείγμα 1) (2013), Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1), Π.Ε. Μεσσηνίας (Δείγμα 1)

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Ε. Καρασαλή
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Γ. Μπαλαγιάννης, Α. Μαρουσοπούλου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	Συνεχιζόμενο
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	100% Νομαρχία Πειραιά
<b>ΠΟΣΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ 2014</b>	16.000 €

#### **4.3.1.2 Ετήσιος έλεγχος αγοράς φυτοπροστατευτικών προϊόντων (συνολικά 219 δείγματα)**

- AMECTIN 1,8EC (abamectin 1,8% w/v): Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Σερρών (Δείγμα 1), Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1), Π.Ε. Κομοτηνής (Δείγμα 1)
- FENDONA 6SC (alpha cypermethrin 6% w/v): Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Χίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Κιλκίς (Δείγμα 1), Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1), Π.Ε. Μαγνησίας & Σποράδων (Δείγμα 1)
- CHLORACT 5GR (chlorpyrifos 5% w/v): Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Δείγμα 1)
- CHLORACT 48EC (chlorpyrifos 48% w/v): Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1), Π.Ε. Κορινθίας (Δείγμα 1)
- CHLORPYRIFOS AGRODAN 48EC (chlorpyrifos 48% w/v): Π.Ε. Καστοριάς (Δείγμα 1)
- FOLIO GOLD 3.6/50SC (metalaxyl-M 3.63% w/v και chlorothalonil 50%w/v): Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Δείγμα 1)
- SIGNUM 26,6/6.7 WG (boscalid 26.7%w/w & pyraclostrobin 6.7% w/w): Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1)
- PATROL 2,5WG (lambda cyhalothrin): Π.Ε. Πειραιά (Δείγμα 1)
- SAFRAN 1,8EC (ABAMECTIN 1,8% w/v): Π.Ε. Κομοτηνής (Δείγμα 1)
- PERFECTHION 40EC (dimethoate): Π.Ε. Κορινθίας (Δείγμα 1)
- CONFIDOR 200SL (imidacloprid 20%w/v): Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Λασιθίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1), Π.Ε. Αργολίδος (Δείγμα 1), Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1), Π.Ε. Σερρών (Δείγμα 1), Π.Ε. Νήσων (Δείγμα 1), Π.Ε. Γρεβενών (Δείγμα 1), Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1), Π.Ε. Χίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Μαγνησίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ζακύνθου (Δείγμα 1), Π.Ε. Λευκάδας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ιωαννίνων (Δείγμα 1), Π.Ε. Βορείου Τομέα Αθηνών (Δείγμα 1), Π.Ε. Καστοριάς (Δείγμα 1), Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1)

- TARGA 5EC (ruizalofop-p-ethyl 5% w/v): Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Δράμας (Δείγμα 1), Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1), Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1), Π.Ε. Χίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1), Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ημαθίας (Δείγμα 1)
- ICON 2.5CS (lambda-cyhalothrin 2.5% w/v): Π.Ε. Ξάνθης (Δείγμα 1), Π.Ε. Χίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1)
- CAPOEIRA 10 CS with Zeon Technology (lambda cyhalothrin 10%): Π.Ε. Ηρακλείου (Δείγμα 1)
- KOHINOR 200SL (imidacloprid 20% w/v): Π.Ε. Ξάνθης (Δείγμα 1), Π.Ε. Ηρακλείου (Δείγμα 1)
- PREMIUS 2.5WG (lambda-cyhalothrin 2.5% w/v): Π.Ε. Νήσων (Δείγμα 1), Π.Ε. Καστοριάς (Δείγμα 1)
- FOLPET Makhteshim 80WG (folpet 80% w/w): Π.Ε. Νήσων (Δείγμα 1), Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1), Π.Ε. Δωδεκανήσου (Δείγμα 1), Π.Ε. Χαλκιδικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1)
- KAISO SORBIE EG (lambda-cyhalothrin 5% w/w): Π.Ε. Χαλκιδικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Αργολίδας (Δείγμα 1)
- FASTAC 10EC (alpha cypermethrin 10% w/v): Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1), Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας των Φυτών & Ποιοτικού ελέγχου Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1)
- FASTAC 10SC (alpha cypermethrin 10% w/v): Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ζακύνθου (Δείγμα 1)
- SELANOX 2.5WG (lambda-cyhalothrin 2.5% w/w): Π.Ε. Ημαθίας (Δείγμα 1)
- ZIPPY 10CS (lambda-cyhalothrin 10% w/v): Π.Ε. Ευβοίας (Δείγμα 1)
- ALPHA CYPERMETHRIN FARMA-CHEM 6SC (alpha cypermethrin 6% w/v): Π.Ε. Ημαθίας (Δείγμα 1)
- FARMATHRIN 10EC (alpha cypermethrin 10% w/v): Π.Ε. Ροδόπης (Δείγμα 1), Π.Ε. Σερρών (Δείγμα 1)
- ALFATHRIN 10EC (alpha cypermethrin 10% w/v): Π.Ε. Δωδεκανήσου (Δείγμα 1)
- FORTUNA 10EC (alpha cypermethrin 10% w/v): Π.Ε. Λέσβου (Δείγμα 1)
- PRINCE 10EC (alpha cypermethrin 10% w/v): Π.Ε. Κορινθίας (Δείγμα 1)
- POWER 6.24SC (alpha cypermethrin 6.24% w/v): Π.Ε. Ευβοίας (Δείγμα 1)
- KARATE with Zeon Technology 1.5CS (lambda-cyhalothrin 1.5% w/v): Π.Ε. Κορινθίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Λασιθίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ζακύνθου (Δείγμα 1)
- KARATE with Zeon Technology 10CS (lambda-cyhalothrin 10% w/v): Π.Ε. Γρεβενών (Δείγμα 1), Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1), Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1), Π.Ε. Δράμας (Δείγμα 1), Π.Ε. Πέλλας (Δείγμα 1), Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1)
- DECIS 2.5EC (deltamethrin 2.5% w/v): Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ηρακλείου (Δείγμα 1), Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1), Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1), Π.Ε. Κορινθίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Γρεβενών (Δείγμα 1), Π.Ε. Έβρου (Δείγματα 2), Π.Ε. Νήσων (Δείγμα 1), Π.Ε. Λέσβου (Δείγμα 1), Π.Ε. Μαγνησίας & Σποράδων (Δείγμα 1), Π.Ε. Ζακύνθου (Δείγμα 1), Π.Ε. Ευβοίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Λευκάδας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ιωαννίνων (Δείγμα 1)
- POLECI 2.5EC (deltamethrin 2.5% w/v): Π.Ε. Καστοριάς (Δείγμα 1), Π.Ε. Κομοτηνής (Δείγμα 1), Π.Ε. Νήσων (Δείγμα 1), Π.Ε. Ξάνθης (Δείγμα 1), Π.Ε. Δράμας (Δείγμα 1), Π.Ε. Δωδεκανήσου (Δείγμα 1), Π.Ε. Γρεβενών (Δείγμα 1), Π.Ε. Ευβοίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Πέλλας (Δείγμα 1)
- DELTAGRI 2.5EC (deltamethrin 2.5% w/v): Π.Ε. Ημαθίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Χαλκιδικής (Δείγμα 1),
- IKARUS 2.5EC (deltamethrin 2.5% w/v): Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1)
- SHINPHOSATE 36SL glyphosate 36% w/v): Π.Ε. Ευβοίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ιωαννίνων (Δείγμα 1),
- HERBANIL 36SL (glyphosate 36% w/v): Π.Ε. Ζακύνθου (Δείγμα 1)
- GLIALKA (glyphosate 36% w/v): Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δείγμα 1)
- IPIGLYCE 36SL (glyphosate 36% w/v): Π.Ε. Κομοτηνής (Δείγμα 1), Π.Ε. Κιλκίς (Δείγμα 1)
- K-OTHRINE WP (deltamethrin 2.5% w/w): Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Χίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1), Π.Ε. Ευβοίας (Δείγμα 1)

- ROUND UP GOLD 36SL (glyphosate 36& w/v): Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Ξάνθης (Δείγμα 1), Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1), Π.Ε. Λασιθίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Γρεβενών (Δείγμα 1), Π.Ε. Δωδεκανήσου (Δείγμα 1), Π.Ε. Κορινθίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Νήσων (Δείγμα 1), Π.Ε. Χίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Λέσβου (Δείγμα 1), Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1), Π.Ε. Μαγνησίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Λευκάδας (Δείγμα 1), Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1), Π.Ε. Τρικάλων (Δείγμα 1), Π.Ε. Αχαΐας (Δείγματα 2)
- GLYPHOKILL 36SL (glyphosate): Π.Ε. Καστοριάς (Δείγμα 1)
- GLYPHOSAP 36SL (glyphosate): Π.Ε. Πειραιά (Δείγμα 1)
- HUSSAR MAXX WG (iodosulfuron-methyl-sodium, 3% w/v & mesosulfuron-methyl 3% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1)
- LIVAS 36SL (glyphosate 36& w/v): Π.Ε. Μαγνησίας & Σποράδων (Δείγμα 1)
- CLINIC 360SL (glyphosate 36& w/v): Π.Ε. Πιερίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ροδόπης (Δείγμα 1)
- LEONE 36SL (glyphosate 36& w/v): Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1)
- METEOR 36SL (glyphosate 36& w/v): Π.Ε. Νήσων (Δείγμα 1), Π.Ε. Γρεβενών (Δείγμα 1), Π.Ε. Ροδόπης (Δείγμα 1)
- LYPHASE 36SL (glyphosate 36& w/v): Π.Ε. Ξάνθης (Δείγμα 1), Π.Ε. Χαλκιδικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Ευβοίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ημαθίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ροδόπης (Δείγμα 1)
- KEYFORTIN 36SL (glyphosate 36& w/v): Π.Ε. Ξάνθης (Δείγμα 1)
- MIKAL 50/25WG (folpet 25w/w και fosetyl Al 50% w/w): Π.Ε. Καστοριάς (Δείγμα 1)
- DURSBAN 480EC (chlorpyrifos 48% w/v): Π.Ε. Λασιθίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Χαλκιδικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1), Π.Ε. Δωδεκανήσου (Δείγμα 1), Π.Ε. Λέσβου (Δείγμα 1), Π.Ε. Χίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Μαγνησίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Μαγνησίας & Σποράδων (Δείγμα 1), Π.Ε. Ιωαννίνων (Δείγμα 1), Π.Ε. Καστοριάς (Δείγμα 1)
- PIRISIP 48EC (chlorpyrifos 48% w/v): Π.Ε. Ευβοίας (Δείγμα 1)
- DOUBLE 1.8EC (abamectin 1.8% w/v): Π.Ε. Λασιθίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Κορινθίας (Δείγμα 1) Π.Ε. Νήσων (Δείγμα 1), Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1)
- ACARAMIC 1,8EC (abamectin 1,8% w/v): Π.Ε. Κιλκίς (Δείγμα 1), Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας των Φυτών & Ποιοτικού ελέγχου Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), Π.Ε. Ιωαννίνων (Δείγμα 1), Π.Ε. Καστοριάς (Δείγμα 1), Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1), Π.Ε. Χαλκιδικής (Δείγμα 1)
- ABAMECTIN AGROTECHNICA 1.8EC (abamectin 1.8% w/v): Π.Ε. Δράμας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1), Π.Ε. Αργολίδος (Δείγμα 1), Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Γρεβενών (Δείγμα 1), Π.Ε. Πειραιά (Δείγμα 1)
- CYFOS 48EC (chlorpyrifos 48% w/v): Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δείγμα 1)
- ECHO 48EC (chlorpyrifos 48% w/v): Π.Ε. Λευκάδας (Δείγμα 1), Π.Ε. Κεντρικού Τομέα (Δείγμα 1), Π.Ε. Ηρακλείου (Δείγμα 1)
- CHAS 48EC (chlorpyrifos 48% w/v): Π.Ε. Ημαθίας (Δείγμα 1)
- DI-LIGER 5GR (chlorpyrifos 5% w/w): Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1)
- DECIS PROTECH 15 EW (deltamethrin 1.5% w/ v): Π.Ε. Λασιθίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Μαγνησίας (Δείγμα 1)
- PYRINEX 48EC (chlorpyrifos 48% w/v): Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1), Π.Ε. Νήσων (Δείγμα 1), Π.Ε. Πέλλας (Δείγμα 1), Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1)
- PYRINEX 5GR (chlorpyrifos 5% w/w): Π.Ε. Ζακύνθου (Δείγμα 1)
- HURRICANE 5GR (chlorpyrifos 5% w/w): Π.Ε. Ευβοίας (Δείγμα 1)
- ROVRAL Aquaflo 50SC (iprodione 50% w/v): Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1), Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1), Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Νήσων (Δείγμα 1), Π.Ε. Χίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1), Π.Ε. Μαγνησίας & Σποράδων (Δείγμα 1), Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας των Φυτών & Ποιοτικού ελέγχου Θεσσαλονίκης (Δείγματα 2), Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1)
- GRISU 50SC (iprodione 50% w/v): Π.Ε. Αργολίδας (Δείγμα 1)

- VERTIMEC 1.8EC (abamectin 1,8% w/v): Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1), Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1) Π.Ε. Χίου (Δείγμα 1), Π.Ε. Ζακύνθου (Δείγμα 1), Π.Ε. Τρικάλων (Δείγμα 1)
- CHLORPYRIFOS Headland 48EC (chlorpyrifos 48% w/v): Π.Ε. Χαλκιδικής (Δείγμα 1)
- PYRIFOS 48EC (chlorpyrifos 48% w/v): Π.Ε. Αργολίδος (Δείγμα 1)
- CABRIO DUO 4/7.2EC (dimethomorph 7.2% w/v και pyraclostrobin 4% w/v): Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1), Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1)
- CYREN 5GR (chlorpyrifos 5% w/w): Π.Ε. Ρεθύμνης (Δείγμα 1), Π.Ε. Σερρών (Δείγμα 1)
- CLINIC 360SL (glyphosate 36% w/v): Π.Ε. Σερρών (Δείγμα 1)
- K15 36SL (glyphosate 36% w/v): Π.Ε. Αργολίδος (Δείγμα 1)
- CLEAN UP 36SL (glyphosate 36% w/v): Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1)
- DELTATHRIN Agriphar 2.5EC (deltamethrin 2.5%w/v): Π.Ε. Αργολίδος (Δείγμα 1)
- PHANTOM 2.5EC (deltamethrin 2.5% w/v): Π.Ε. Σερρών (Δείγμα 1)
- SHARIMIDA 200SL (imidacloprid 20% w/v): Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Κιλκίς (Δείγμα 1), Π.Ε. Μαγνησίας & Σποράδων (Δείγμα 1)
- SHARIMIDA 20SL (imidacloprid 20% w/v): Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1), Π.Ε. Ημαθίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Κομοτηνής (Δείγμα 1)
- CHLORPYRIFOS Agrotechnica 48EC (chlorpyrifos 48% w/v): Π.Ε. Γρεβενών (Δείγμα 1)
- NUPRID 200SL (imidacloprid 20%w/v): Π.Ε. Γρεβενών (Δείγμα 1)
- COURAZE 200SL (imidacloprid 20%w/v): Π.Ε. Δωδεκανήσου (Δείγμα 1)
- ACYLON COMBI 45WG (folpet 42% w/w & metalaxyl-M 5% w/w): Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1)
- PROVEC 1.8EC (abamectin 1.8% w/v): Π.Ε. Μαγνησίας (Δείγμα 1), Π.Ε. Μαγνησίας & Σποράδων (Δείγμα 1)
- QUANTRIS MAX 50SC (azoxystrobin 9.35% w/v & folpet 50% w/v): Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1), Π.Ε. Ζακύνθου (Δείγμα 1)
- PLURAL 200SL(imidacloprid 20%w/v): Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1)
- MAXFORCE WHITE IC (imidacloprid 2.15% w/w): Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1)
- COMET 20EC (pyraclostrobin 20% w/v): Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1)
- REVOLVER 1.8EC (abamectin 1.8% w/v): Π.Ε. Δωδεκανήσου (Δείγμα 1), Π.Ε. Λευκάδας (Δείγμα 1)
- DIQUA 20SL (diquat 20% w/v): Π.Ε. Φλώρινας (Δείγμα 1), Π.Ε. Χαλκιδικής (Δείγμα 1), Π.Ε. Σερρών (Δείγμα 1)
- RITMUS 2.5EC (deltamethrin 2.5% w/v): Π.Ε. Χαλκιδικής (Δείγμα 1)
- SERPA GEL ULTRA (imidacloprid 2.090% w/v): Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1)
- CYMONIL SC (cymoxanil 5% w/v & chlorothalonil 37.5% w/v): Π.Ε. Αργολίδας (Δείγμα 1)
- ELEGANT 5EC (quizalofop-p-ethyl 5%w/v): Π.Ε. Κομοτηνής (Δείγμα 1)

#### **4.3.1.3 Δείγματα από ιδιώτες (συνολικά 268 δείγματα)**

##### **1. Σκευάσματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων (συνολικά 6 δείγματα)**

- Μυκητοκτόνο SYLLIT 400SC (dodine 40%w/v) Καλπαξίδης Χαράλαμπος, Κεφαλάρι Καστοριάς (Δείγμα 1)
- Λευκή κρεμώδης γέλη (κατά δήλωση του αιτούντος Rovral δ.ο. iprodione): Πετρούπολη Αττικής (Δείγμα 1)
- ENTOMELA 50 SL: ΦΥΤΟΦΥΛ Ν.Γ. Σταυράκης (Δείγμα 1)
- APRON XL 350ES (metalaxyl-m) (Δείγμα 1)
- ENTOMELA 50SL (Δείγμα 1)
- VITAVAX 16.6/14.7 FS (carboxin+thiram) (Δείγμα 1)

##### **2. Πλαστικά κενά συσκευασίας(συνολικά 150 δείγματα):**

- ΜΙΣΣΙΡΙΑΝ Α.Ε.: Κενά συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων.

- Πλαστικά κενά συσκευασίας μετά από θερμική επεξεργασία (shredded pesticide containers) (συνολικά 3 δείγματα). ECPA (European Crop Protection Agency). Κενά συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων
- 3. Δείγματα επενδεδυμένων σπόρων βαμβακιού (συνολικά 58 δείγματα):**
  - Μέτρηση φορτίου (seed loading) (δ.ο.fludioxonil): Syngenta (Δείγματα 14), Bios Agrosystems A.B.E.E. (Δείγματα 22)
  - Μέτρηση ποσοστού σκόνης με τη μέθοδο Heubach: Bios Agrosystems A.B.E.E. (Δείγματα 22)
- 4. Φυτικά δείγματα για προσδιορισμό βαρέων μετάλλων (συνολικά 1 δείγμα):**
  - Σταθόπουλο Αλέξη Κηφισιά Αττικής (Δείγμα 1) Τομάτα. Προσδιορίστηκαν: Cd, Zn, Cr, Pb, Hg, As.
- 5. Μέλισσες και προϊόντα κυψέλης για προσδιορισμό μετάλλων, μεταλλοειδών και βαρέων μετάλλων (συνολικά 32 δείγματα).**
  - Ινστιτούτο μελισσοκομία Χαλκιδικής
- 6. Δείγματα εδάφους (συνολικά 18 δείγματα):**
  - Κουνούπα Αικατερίνη Χαϊδάρι Αττικής (Δείγμα 1)
  - Χριστόπουλο Διονύσιο Πάτρα (Δείγμα 1)
  - Γεννάδιος Αθανάσιος (Δείγματα 12) Καισαριανή
  - Χιωτέλλης Αντώνιος Αθήνα (Δείγμα 1)
  - Βασιλακόπουλος Σπύρος, Σαλμώνη Δήμου Πύργου Ηλείας (Δείγμα 1)
  - Διαμαντής Χαράλαμπος (Ορχομενός) (Δείγμα 1)
  - Κυριακού Ιωάννης, Χημικά Εργαστήρια (Δείγμα 1)

#### **4.3.1.4 Έλεγχος σκευασμάτων μετά από καταγγελία (συνολικά 28 δείγματα)**

- Άγνωστο υγρό για προσδιορισμό PCPA (Δείγμα 1)
- Μυκητοκτόνο KERAS 70WG (thiophanate methyl 70% w/w) Π.Ε. Αργολίδας (Δείγμα 1)
- BRADIX (forchlorfenuron): Π.Ε. Κορινθίας (Δείγμα 1)
- Πλαστικό πιάτο για εξακρίβωση δραστικής ουσίας Δ/ση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής, ΥΠΑΑΤ, (Δείγμα 1)
- PROXANIL (propamocarb HCl40% w/v & cymoxanil 5% w/v): Π.Ε. Δράμας (Δείγμα 1)
- ACROBAT 7.5/66.7 WG (dimethomorph 7.5% w/v & mancozeb 66.7% w/v): Π.Ε. Δράμας (Δείγμα 1)
- CYMONIL SC (cymoxanil 5% w/v & chlorothalonil 37.5% w/v): Π.Ε. Δράμας (Δείγμα 1)
- MEVAXIL COURE 8/40 WP (metalaxyl 8% w/w & Μεταλλικό χαλκό 40% w/w): Π.Ε. Δράμας (Δείγμα 1)
- EQUATION PRO WG (famoxadone 22.5% w/w & cymoxanil 30% w/w): Π.Ε. Δράμας (Δείγμα 1)
- KATANGA MAN WP ( dosetyl-Al 35% w/w & mancozeb 35% w/w): Π.Ε. Δράμας (Δείγμα 1)
- MERPAN 80WG (captan 80% w/w): Π.Ε. Καστοριάς (Δείγματα 2), Π.Ε. Δράμας (Δείγμα 1), Π.Ε. Κορινθίας (Δείγμα 1)
- MUSTANG 306 SE (2,4-D 30% W/V & florasulam 0.625% w/v): Π.Ε. Μαγνησίας (Δείγμα 1)
- PANAREX 4 EC (quizalofop-p-tefuryl 4.2%w/v): Π.Ε. Δράμας (Δείγμα 1)
- VITAVAX (Carboxin 16,6% w/v & thiram 14,7% w/v): Π.Ε. Ξάνθης (Δείγμα 1)
- POL-MCPA (MCPA 50% w/v): Π.Ε. Φθιώτιδος (Δείγμα 1)
- ΑΓΝΩΣΤΟ (chlorpyrifos): Π.Ε. Ηλείας (Δείγμα 1)
- ΑΓΝΩΣΤΟ: Π.Ε. Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας Φυτών & Ποιοτικού ελέγχου, Θερμη-Θεσσαλονίκη (Δείγμα 1), Π.Ε. Λάρισας (Δείγμα 1), Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1)
- ΑΓΝΩΣΤΟ (fluometuron): Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1)

#### **4.3.1.5 Έλεγχος σκευασμάτων για κατ'ένσταση εξέταση (συνολικά 10 δείγματα)**

- BELAZ 2.5 EC (deltamethrin 2.5% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1)

- DELTAMETHRIN AGROTECHNICA 2.5 EC (deltamethrin 2.5% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1)
- BELAZ 2.5 EC (deltamethrin 2.5% w/v): Π.Ε. Καστοριάς (Δείγμα 1)
- DELTASTAR MAX 2.5 EC (deltamethrin 2.5% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1)
- FATAL 1.8 EC (abamectin 1.8%w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγματα 2)
- ANODELTA 2.5 EC (deltamethrin 2.5% w/v): Π.Ε. Πειραιά (Δείγμα 1)
- BELAZ 2.5 EC (deltamethrin 2.5% w/v): Π.Ε. Χανίων (Δείγμα 1)
- PRIMOSTAR MAX 20 SP (acetamiprid 20% w/v): Π.Ε. Νοτίου Αιγαίου, Ρόδος (Δείγμα 1)
- ABASTARMAX 1.8 EC (abamectin 1.8%w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1).

#### **4.3.1.6 Έλεγχος σκευασμάτων για καταπολέμηση των κουνουπιών (συνολικά 1 δείγμα)**

- OPRAN 15 SC (diflubenzuron 15% w/v): Π.Ε. Πειραιά (Δείγμα 1)

#### **4.3.1.7 Έλεγχος σκευασμάτων παράλληλης εισαγωγής (έλεγχος ομοιότητας με το προϊόν αναφοράς) (συνολικά 5 δείγματα)**

- ORTIVA 25SC (azoxystrobin 25% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγματα 2), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ)
- STRASS 25SC (azoxystrobin 25% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1), (ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ)
- CAPOEIRA 10CS (lambda-cyhalothrin 10% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1)
- AHANA 72,2SL (propamocarb hydrochloride 72.2% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1)

#### **4.3.1.8 Έλεγχος παράνομων σκευασμάτων (συνολικά 8 δείγματα)**

- MAGNESIUM CHLORATE σε περιεκτικότητα 20,2% w/v: Π.Ε. Έβρου (Δείγμα 1)
- ΧΕΛΛΟΜΙΤ 57EC (propargite 57% w/v): Π.Ε. Θεσσαλονίκης (Δείγμα 1),
- BELAIR 2,5EC: Π.Ε. Δράμας (1 Δείγμα)
- FENDONA 6SC: Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής ΠΕ Νοτίου Τομέα (Δείγμα 1)
- GIRCALA 20SL: Π.Ε. Δράμας (1 Δείγμα)
- MASSMECTIN: Π.Ε. Δράμας (1 Δείγμα)
- RECLAME 330EC: Π.Ε. Δράμας (1 Δείγμα)
- REDSUNNY: Π.Ε. Δράμας (1 Δείγμα)

#### **4.3.1.9 Έλεγχος υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων σε δείγματα εδάφους Δείγματα από ΥΠΑΑΤ (συνολικά 16 δείγματα)**

- Δήμος Βριλησσιών (δείγμα 1)
- Δ/νση δασών Ν. Πιερίας (Δείγμα 1)
- Π.Ε. Καρδίτσας (Δείγμα 1)
- Π.Ε. Φθιώτιδας (Δείγμα 1)
- Π.Ε. Δράμας Ιλύς (Δείγματα 2)
- Π.Ε. Λασιθίου (Δείγματα 2)
- Π.Ε. Αργολίδος (Δείγμα 1)
- Π.Ε. Ευβοίας (Δείγμα 1)
- Δήμος Λυκόβρυσσης-Πεύκης (Δείγματα 4)
- Π.Ε. Αχαΐας (Δείγμα 1)
- Π.Ε. Πρέβεζας (Δείγμα 1)

#### **4.3.1.10 Αυτοκτονίες (συνολικά 1 δείγμα)**

- Αγνωστο δείγμα (δ.ο. chlorpyrifos): Π.Ε. Πρέβεζας (Δείγμα 1)



#### **4.3.1.11 Εξέταση άλλων δειγμάτων σε συνεργασία με τον ευρύτερο δημόσιο τομέα (συνολικά 7 δείγματα)**

##### **Φυτικά δείγματα για προσδιορισμό βαρέων μετάλλων**

- ΕΛΓΟ «ΔΗΜΗΤΡΑ» (Δείγμα 1) Πατάτα και (Δείγμα 1) Έδαφος, Προσδιορίστηκαν: Cd, Zn, Cr, Pb, Hg, As
- ΕΚΠΑ, Τομέας Φαρμακογνωσίας (Δείγματα 4),
- Π.Ε. Άρτας (Δείγμα 1)

#### **4.4 Έλεγχος υπολειμμάτων και τοξικότητας γεωργικών φαρμάκων και άλλων ρυπαντών σε τρόφιμα, νερά και περιβαλλοντικά δείγματα**

Το Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου είναι το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς για τον έλεγχο υπολειμμάτων σε φρούτα – λαχανικά, σε δημητριακά σε ζωοτροφές, σε μεθόδους προσδιορισμού υπολειμμάτων μεμονωμένων φυτοπροστατευτικών ουσιών, σε ζωικά τρόφιμα και σε προϊόντα με υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά και το Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων του ΜΦΙ έχει ορισθεί ως Κεντρικό Εργαστήριο Ελέγχου φυτοπροστατευτικών προϊόντων (ΦΕΚ Β' 3225).

Συνολικά το Ινστιτούτο συνδράμει στους κάτωθι τομείς:

Ανταπόκριση της χώρας μας στις υποχρεώσεις που προκύπτουν από τον Κανονισμό 1107/2009 και για τον έλεγχο και την αξιολόγηση των γεωργικών φαρμάκων.

Έλεγχος της εγγυημένης σύνθεσης και των φυσικοχημικών ιδιοτήτων των φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε σχέση με τα οριζόμενα στην χορηγηθείσα άδεια διάθεσης στην αγορά.

Συγκριτική εργαστηριακή ανάλυση φυτοπροστατευτικών προϊόντων για τα οποία έχει χορηγηθεί άδεια παράλληλου εμπορίου σύμφωνα με το άρθρο 52 του Κανονισμού (ΕΚ) 1107/2009, με σκοπό το έλεγχο της ομοιότητάς τους με τα αντίστοιχα προϊόντα αναφοράς.

Εργαστηριακός έλεγχος σπόρων που έχουν υποστεί επέμβαση με φυτοπροστατευτικά προϊόντα.

Έλεγχος ψεκάστικων διαλυμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Έλεγχος μη εγκεκριμένων σκευασμάτων με σκοπό τη διερεύνηση του περιεχόμενου φυτοπροστατευτικού προϊόντος.

Έλεγχος υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων στα πλαίσια των Επισήμων Ελέγχων Υπολειμμάτων (Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου Υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων) και του Κοινοτικού Συντονισμένου Προγράμματος Ελέγχου Υπολειμμάτων (υλοποίηση Ευρωπαϊκών Κανονισμών 396/2005, 788/2012, 1274/2011 και 669/2009 και των τροποποιήσεων αυτού).

#### **4.4.1 Προσδιορισμός τοξικότητας σε υδρόβιους οργανισμούς και οργανισμούς του εδάφους πειραματικών σκευασμάτων εναλλακτικών του χαλκού.**

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) στοχεύει σε γενική απαγόρευση χρήσης του χαλκού στα εδάφη της από το 2016, γεγονός που καθιστά επιτακτική την ανάγκη εξεύρεσης εναλλακτικών μέσων. Στο πλαίσιο υλοποίησης του Ευρωπαϊκού Προγράμματος CO-FREE, αναπτύσσονται ορισμένα σκευάσματα φυτοπροστασίας εναλλακτικά του χαλκού, τα οποία σκοπός είναι να μην ενέχουν κινδύνους για το περιβάλλον. Στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων διενεργούνται οι μελέτες προσδιορισμού τοξικότητας των πειραματικών σκευασμάτων στους υδρόβιους οργανισμούς και στους οργανισμούς εδάφους. Συγκεκριμένα διενεργούνται βιοδοκιμές στο μικροφύκος του γλυκού νερού *Selenastrum capricornutum*, στο καρκινοειδές *Daphnia magna* καθώς και στους γεοσκώληκες *Eisenia fetida* και *Enchytraeus albidus*.

Τα μέχρι στιγμής αποτελέσματα των βιοδοκιμών που έχουν διενεργηθεί με τα σκευάσματα που έχουν αναπτυχθεί στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου CO-FREE είναι τα εξής:

Κωδικός Δείγματος:		Sample 7/13	
Οργανισμός		Τελικό σημείο (endpoint)	Τιμή
Υδρόβιοι οργανισμοί	<i>Daphnia magna</i>	EC50	> 100 mg/L
	<i>Selenastrum capricornutum</i>	ErC50	> 100 mg/L
Οργανισμοί εδάφους	<i>Eisenia fetida</i>	EC50	> 1000 mg / kg dry soil
		NOEC (biomass)	≥ 1000 mg / kg dry soil
		NOEC (reproduction)	≥ 1000 mg / kg dry soil
	<i>Enchytraeus albidus</i>	EC50	> 1000 mg / kg dry soil
		NOEC (reproduction)	≥ 1000 mg / kg dry soil

Κωδικός Δείγματος:		Sample 37/13	
Οργανισμός		Τελικό σημείο (endpoint)	Τιμή
Υδρόβιοι οργανισμοί	<i>Daphnia magna</i>	EC50	0.29 mg/L
	<i>Selenastrum capricornutum</i>	ErC50	9.68 mg/L

Κωδικός Δείγματος:		Sample 38/13	
Οργανισμός		Τελικό σημείο (endpoint)	Τιμή
Υδρόβιοι οργανισμοί	<i>Daphnia magna</i>	EC50	> 100 mg/L
	<i>Selenastrum capricornutum</i>	ErC50	> 100 mg/L
Οργανισμοί εδάφους	<i>Eisenia fetida</i>	EC50	> 1000 mg / kg dry soil
		NOEC (biomass)	≥ 1000 mg / kg dry soil
		NOEC (reproduction)	≥ 1000 mg / kg dry soil
	<i>Enchytraeus albidus</i>	EC50	> 1000 mg / kg dry soil
		NOEC (reproduction)	≥ 1000 mg / kg dry soil

Κωδικός Δείγματος:		Sample 39/13	
Οργανισμός		Τελικό σημείο (endpoint)	Τιμή
Υδρόβιοι οργανισμοί	<i>Daphnia magna</i>	EC50	21.61 mg/L
	<i>Selenastrum capricornutum</i>	ErC50	> 100 mg/L

Κωδικός Δείγματος:		Sample 83/13	
Οργανισμός		Τελικό σημείο (endpoint)	Τιμή
Υδρόβιοι οργανισμοί	<i>Daphnia magna</i>	EC50	> 100 mg/L
	<i>Selenastrum capricornutum</i>	ErC50	> 100 mg/L
Οργανισμοί εδάφους	<i>Eisenia fetida</i>	EC50	> 1000 mg / kg dry soil
		NOEC (biomass)	≥ 1000 mg / kg dry soil
		NOEC (reproduction)	≥ 1000 mg / kg dry soil
	<i>Enchytraeus albidus</i>	EC50	> 1000 mg / kg dry soil
NOEC (reproduction)		≥ 1000 mg / kg dry soil	

Τα πειράματα με τα υπόλοιπα σκευάσματα βρίσκονται σε εξέλιξη και θα ολοκληρωθούν μέσα στο έτος 2015.

Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου **CO-FREE**.

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

**ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”**

Δρ Α. Μαρκέλλου

42 μήνες

Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Κ. Μαχαίρα,

Π. Αναστασιάδου, Μ. Μείντάνης, Α. Στυροπούλου

1.2.5

#### 4.4.2 Μελέτη των επιδράσεων της χορήγησης πυρεθροειδών στην ανάπτυξη της παρεγκεφαλίδας σε επίμυες φυλής Wistar

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη των επιδράσεων της χορήγησης πυρεθροειδών κατά την περίοδο της ανάπτυξης του νευρικού συστήματος επίμυων της φυλής Wistar Rats.

Τα πυρεθροειδή είναι ουσίες με εντομοκτόνο δράση, οι οποίες περιέχονται σε πολλά φυτοπροστατευτικά και βιοκτόνα σκευάσματα που χρησιμοποιούνται σε μεγάλη κλίμακα. Στην παρούσα μελέτη, πυρεθροειδή χορηγούνται σε επίμυες κατά τη φάση της ανάπτυξης του νευρικού συστήματος και μελετώνται οι επιδράσεις που πιθανόν επιφέρουν σε διάφορους πληθυσμούς νευρικών κυττάρων της παρεγκεφαλίδας. Η χορήγηση της εξεταζόμενης ουσίας ξεκίνησε από την εμβρυική ημέρα 14 (E14) και ολοκληρώθηκε αμέσως μετά τον απογαλακτισμό των νεογνών (22η

ημέρα μετά τη γέννηση, P22) και η δόση που χορηγήθηκε ήταν στα επίπεδα NOAEL (No Observed Adverse Effects Levels), όπως έχουν προκύψει από τα πειράματα που έχουν διενεργηθεί για την έγκριση κυκλοφορίας των δραστικών ουσιών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.

Στη συνέχεια λαμβάνονται ιστοί εγκεφάλου από νεογνά στις ηλικίες Postnatal Day 2 (P2), P6, P10, P14, P20 και P22. Στους ιστούς που λαμβάνονται γίνονται τα εξής:

Ιστολογικές χρώσεις:

Οι ιστοί μονιμοποιούνται και επεξεργάζονται κατάλληλα, εγκλιόνται σε παραφίνη και λαμβάνονται τομές, στις οποίες γίνεται ιστολογική χρώση με cresyl violet και thionine προκειμένου να χρωματιστούν κατάλληλα οι διάφορες περιοχές και πυρήνες του εγκεφάλου (Εικόνα 4.4.2-1).

Ανοσοϊστοχημικές αναλύσεις / χρώσεις για εντοπισμό πρωτεϊνών-δεικτών:

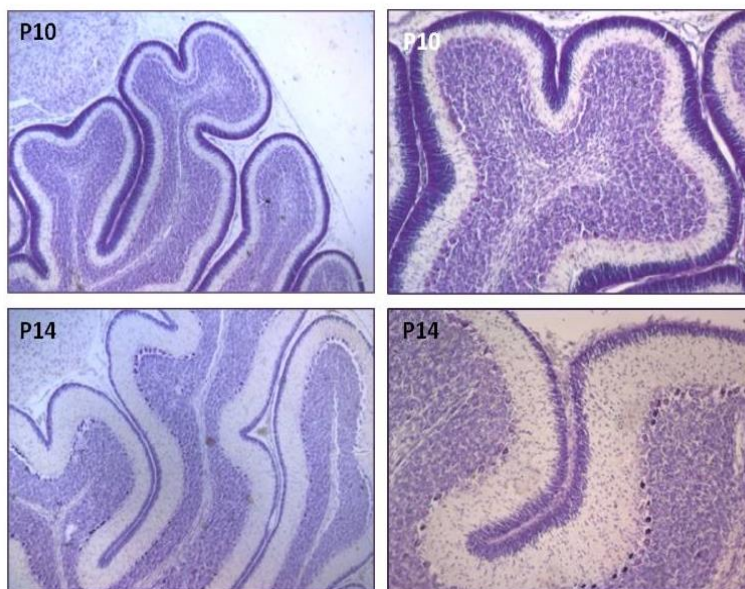
Ορισμένοι άλλοι ιστοί επεξεργάζονται κατάλληλα και λαμβάνονται τομές κρουτόμου, στις οποίες γίνεται ανοσοεντοπισμός συγκεκριμένων πρωτεϊνών – δεικτών που εκφράζονται μόνο από συγκεκριμένους πληθυσμούς σε καθορισμένες φάσεις της ανάπτυξης της παρεγκεφαλίδας (Εικόνα 4.4.2-2). Οι πρωτεΐνες που ανιχνεύονται είναι οι εξής:

- ✓ TAG-1: Μόριο συνάφειας που εκφράζεται από τα κοκκώδη κύτταρα της παρεγκεφαλίδας, αφού ολοκληρώσουν τις μιτωτικές τους διαιρέσεις στη στοιβάδα EGL και πριν ξεκινήσουν τη μετανάστευσή τους στην IGL.
- ✓ GFAP: Είναι πρωτεΐνη που εκφράζεται από τα αστροκύτταρα. Αύξηση της GFAP συνδέεται με βλάβες δομών του ΚΝΣ.
- ✓ CaBP (Ca-binding protein): Εκφράζεται στα σώματα και στο δενδριτικό πεδίο των κυττάρων Purkinje και έτσι μπορούμε να διακρίνουμε τυχών αλλοιώσεις που υπάρχουν σε αυτό.

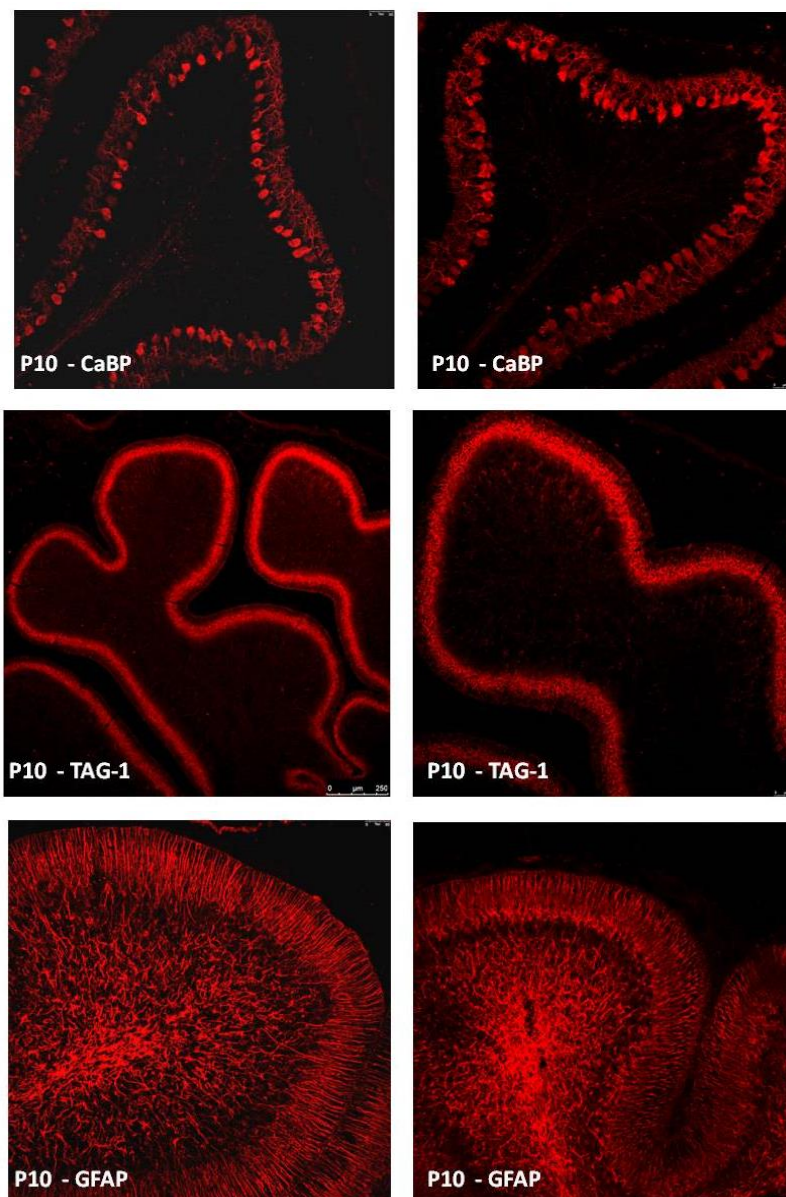
Οι τομές παρατηρούνται στο μικροσκόπιο και ακολουθεί ανάλυση εικόνας, ώστε να διαπιστωθεί εάν η χορήγηση της μελετούμενης ουσίας επιφέρει κάποια αλλοίωση στην αναπτυσσόμενη παρεγκεφαλίδα.

Η επεξεργασία των αποτελεσμάτων είναι υπό εξέλιξη.

Η επεξεργασία των ιστών καθώς και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της παρούσας μελέτης είναι υπό εξέλιξη.



**Εικόνα 4.4.2-1.** Τομές παραφίνης παρεγκεφαλίδας επίμοσ ηλικίας 10 και 14 ημερών μετά τη γέννηση βαμμένες με ιστολογική χρώση cresyl violet και thionine.



**Εικόνα 4.4.2-2.** Ανοσοεντοπισμοί των πρωτεϊνών CaBP, TAG-1 και GFAP σε τομές παρεγκεφαλίδας επίμοις ηλικίας 10 ημερών μετά τη γέννηση.

**ΤΜΗΜΑ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής  
 Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων  
 Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Κ. Μαχαίρα  
 Α. Σπυροπούλου, Π. Αναστασιάδου, Μ. Μείντάνης  
 1.1.2014 – 31.12.2015

#### 4.4.3 *In vitro* μελέτη της πιθανής τοξικής ή/και προστατευτικής δράσης εκχυλισμάτων από το φυτό *Opuntia ficus*

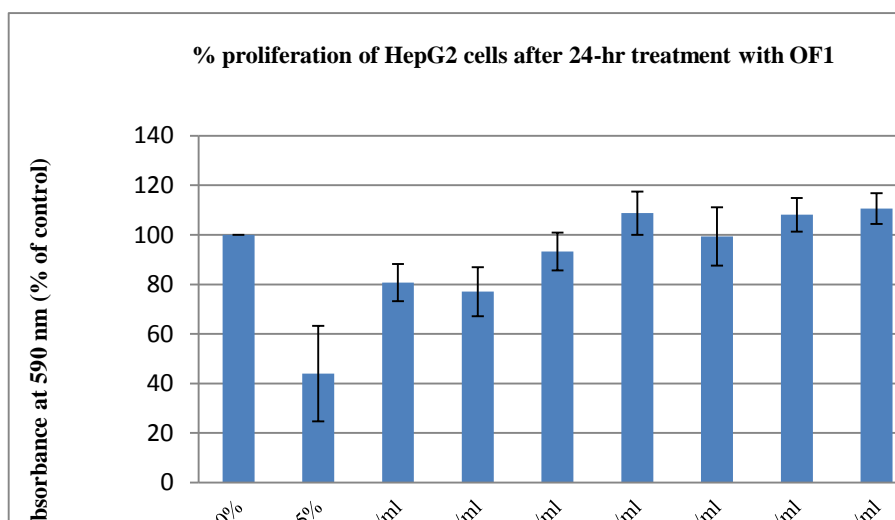
Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι ο τοξικολογικός έλεγχος εκχυλισμάτων από το φυτό *Opuntia ficus* ευρέως γνωστό ως φραγκόσυκο. Το εν λόγω φυτό έχει δειχθεί από διεθνής μελέτες ότι εμφανίζει

ευεργετικές επιδράσεις σε διάφορα συστήματα (anti-oxidative activity, anti-ulcerogenic activity, protective effects against hepatotoxic compounds, against gastric lesion). Στην παρούσα εργασία μελετώνται τα υδατικά εκχυλίσματα που έχουν προέλθει από τα εξής μέρη του φυτού: *Opuntia ficus idica* flower, *Opuntia ficus idica* cladode, *Opuntia ficus idica* fruit peel, *Opuntia ficus idica* seed, *Opuntia ficus idica* fruit flesh.

Οι μέθοδοι που εφαρμόζονται είναι οι εξής:

- μελέτη κυτταρικού πολλαπλασιασμού και κυτταροτοξικότητας με τη χρήση χρωμογόνου MTT,
- μελέτη της απόπτωσης με τη μέθοδο ICW apoptosis assay,
- μελέτη επαγωγής οξειδωτικού stress και γονοτοξικότητας με τη μέθοδο COMET assay,
- μελέτη της τυχόν προστατευτικής δράσης έναντι του οξειδωτικού stress ή/και της γονοτοξικότητας με τη μέθοδο COMET assay.

Μέχρι στιγμής, έχουν ολοκληρωθεί τα πειράματα μελέτης κυτταρικού πολλαπλασιασμού και κυτταροτοξικότητας με χρήση MTT σε *in vitro* σύστημα με τη χρήση κυττάρων HepG2. Οι συγκεντρώσεις που δοκιμάστηκαν είναι από 0.005 mg/ml έως 5 mg/ml. Από τα μέχρι στιγμής αποτελέσματα φαίνεται ότι κανένα από τα εκχυλίσματα δεν έχει κυτταροτοξική δράση σε καμία από τις εξεταζόμενες δόσεις. Ενδεικτικά παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του εκχυλίσματος από *Opuntia ficus idica* flower (OF1) στο γράφημα 4.4.3-1. Παρόμοια αποτελέσματα έχουν δώσει και τα υπόλοιπα εκχυλίσματα.



**Γράφημα 4.4.3-1.** Αποτελέσματα πειραμάτων κυτταροτοξικότητας με τη μέθοδο MTT σε κύτταρα HepG2 μετά από επώαση με υδατικό εκχύλισμα *Opuntia ficus idica* flower (OF1). Οι τιμές είναι ο μέσος όρος από 4 ανεξάρτητα πειράματα. Ο έλεγχος με ANOVA (SPSS) δεν έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του δείγματος ελέγχου και των υπό εξέταση εκχυλισμάτων ( $p > 0.05$ ).

Τα πειράματα συνεχίζονται και αναμένεται να ολοκληρωθούν μέσα στο 2015.

**ΤΜΗΜΑ**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

**ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΕΡΓΟΥ**

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής

Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων

Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Κ. Μαχαίρα

Δρ Ε. Κατσάνου, Η. Ραπτάκη

1.9.2014 – 31.12.2015

#### 4.4.4 *In vitro* τοξικολογικός έλεγχος βιοδραστικών ενώσεων και εκχυλισμάτων της Μαστίχας Χίου

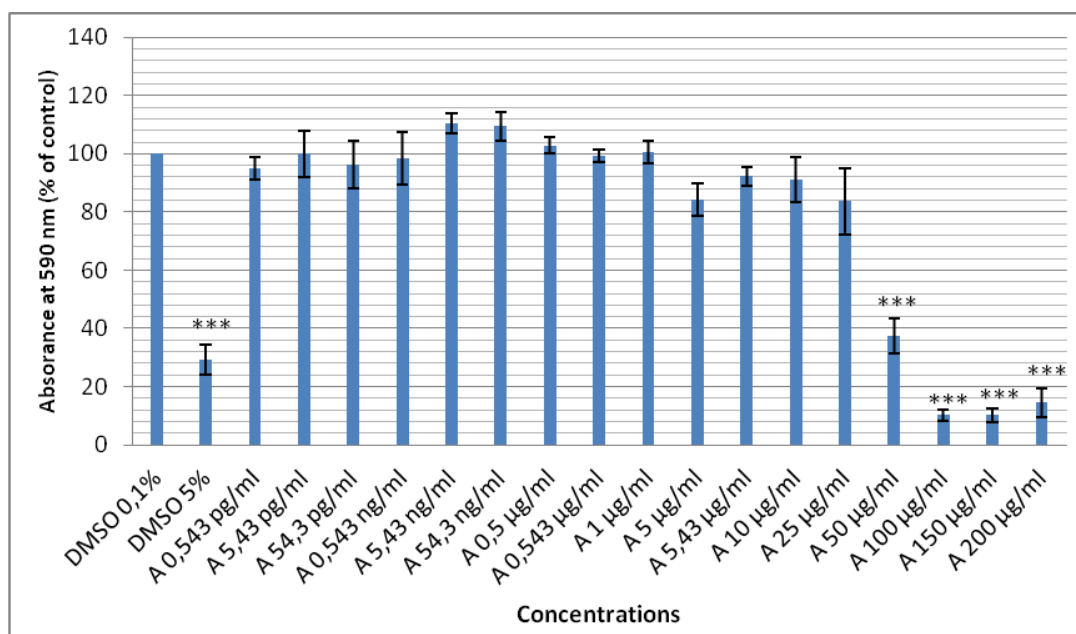
Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι ο τοξικολογικός έλεγχος σε *in vitro* συνθήκες βιοδραστικών



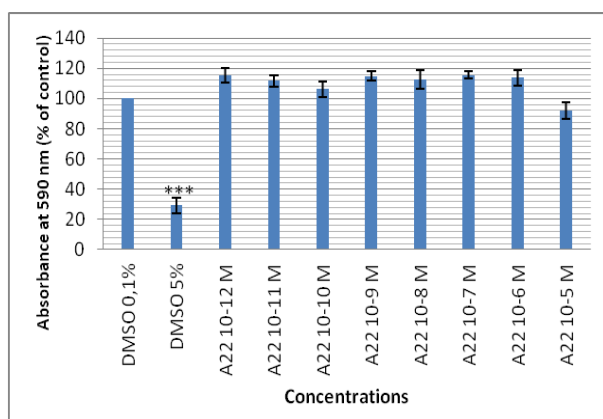
ενώσεων και εκχυλισμάτων της Μαστίχας Χίου, χρησιμοποιώντας την κυτταρική σειρά ηπατοκαρκινώματος ανθρώπου HepG2. Οι ενώσεις που μελετώνται είναι δύο καθαρές ισομερείς ουσίες (μαστιχαδιενονικό οξύ και ισομαστιχαδιενονικό οξύ), το ολικό εκχύλισμα μαστίχας, από το οποίο έχει αφαιρεθεί το πολυμερές κλάσμα, το ολικό εκχύλισμα μαστίχας με το πολυμερές κλάσμα, καθώς και το όξινο και ουδέτερο κλάσμα της μαστίχας. Οι έλεγχοι που πραγματοποιούνται είναι οι εξής:

- μελέτη κυτταρικού πολλαπλασιασμού και κυτταροτοξικότητας με τη χρήση χρωμογόνου MTT,
- μελέτη της απόπτωσης με τη μέθοδο In Cell Western - apoptosis assay,
- μελέτη επαγωγής οξειδωτικού stress και γονοτοξικότητας με τη μέθοδο COMET assay,
- μελέτη της τυχόν προστατευτικής δράσης έναντι του οξειδωτικού stress ή/και της γονοτοξικότητας με τη μέθοδο COMET assay.
- μελέτη αντιοξειδωτικών αντιστάσεων με αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης με χρήση αντίστροφης μεταγραφάσης σε πραγματικό χρόνο (RT-qPCR)
- μελέτη ενζυμικών δεικτών με τη μέθοδο RT-qPCR.

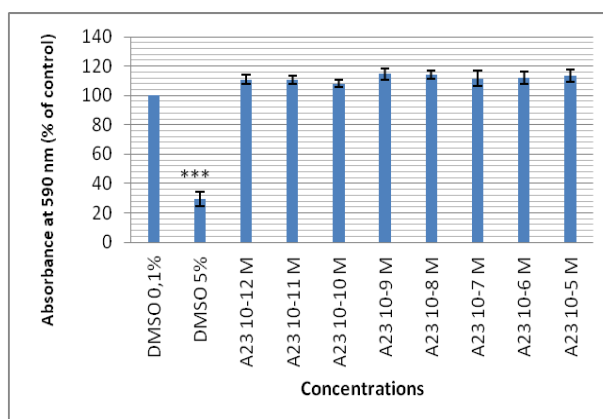
Μέχρι στιγμής, έχει γίνει μελέτη κυτταρικού πολλαπλασιασμού με χρήση MTT σε συγκεντρώσεις από 0.5 µg/mL έως 200 µg/mL για τα εκχυλίσματα και 10<sup>-12</sup> M έως 10<sup>-5</sup> M για τις καθαρές ουσίες. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική κυτταροτοξική δράση του ολικού εκχυλίσματος, παρουσία ή απουσία του πολυμερούς, σε συγκέντρωση μεγαλύτερη των 25µg/ml. Παρόμοια αποτελέσματα έδειξε και το όξινο και ουδέτερο κλάσμα της μαστίχας ενώ δεν παρατηρήθηκε σημαντική κυτταροτοξικότητα υπό τη δράση των καθαρών ουσιών. Ενδεικτικά παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ολικού εκχυλίσματος μαστίχας στο Γράφημα 4.4.4-1 καθώς και των καθαρών ουσιών στα Γραφήματα 4.4.4-2 και 4.4.4-3.



**Γράφημα 4.4.4-1.** Αποτελέσματα πειραμάτων κυτταροτοξικότητας με τη μέθοδο MTT σε κύτταρα HepG2 μετά από 24-ωρη επώαση με το ολικό εκχύλισμα μαστίχας απουσία του πολυμερούς. Οι τιμές είναι ο μέσος όρος ± SEM από 3 ανεξάρτητα πειράματα. \*\*\*,  $p < 0.001$  μεταξύ του δείγματος ελέγχου και του υπό εξέταση εκχυλίσματος (ANOVA).



**Γράφημα 4.4.4-2.** Αποτελέσματα πειραμάτων κυτταροτοξικότητας με τη μέθοδο MTT σε κύτταρα HepG2 μετά από 24-ωρη επώαση με το ισομαστιχαδιενονικό οξύ. Οι τιμές είναι ο μέσος όρος  $\pm$  SEM από 3 ανεξάρτητα πειράματα. \*\*\*,  $p < 0.001$  (ANOVA).



**Γράφημα 4.4.4-3.** Αποτελέσματα πειραμάτων κυτταροτοξικότητας με τη μέθοδο MTT σε κύτταρα HepG2 μετά από 24-ωρη επώαση με το μαστιχαδιενονικό οξύ. Οι τιμές είναι ο μέσος όρος  $\pm$  SEM από 3 ανεξάρτητα πειράματα. \*\*\*,  $p < 0.001$  (ANOVA).

Τα πειράματα αναμένεται να ολοκληρωθούν μέσα στο 2015.

**ΤΜΗΜΑ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής  
 Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων  
 Δρ Ε. Κατσάνου, Δρ Κ. Μαχαίρα  
 Β. Λάσκαρη, Δρ Κ. Κυριακοπούλου  
 1.9.2014 – 31.12.2015

#### 4.4.5 Αποτίμηση της ασφάλειας φυτικών εκχυλισμάτων και των δευτερογενών μεταβολιτών τους με *in vitro* και *in vivo* δοκιμασίες

Στην παρούσα μελέτη διενεργούνται δοκιμές προσδιορισμού τοξικότητας εκχυλισμάτων ελιάς καθώς και ουσιών που απομονώνονται από αυτά. Μετά από βιβλιογραφική μελέτη σχετικά με τα στοιχεία που υπάρχουν διαθέσιμα στη διεθνή βιβλιογραφία όσον αφορά στην τοξικότητα των μεταβολιτών της ελιάς, η μελέτη εστιάζεται στην αποτίμηση της τοξικότητας των ουσιών: tyrosol, hydroxytyrosol, oleocanthal, oleuropein, oleacin και maslinic acid. Εκτός από τους μεμονωμένους μεταβολίτες θα εξεταστεί και η τοξικότητα εκχυλίσματος φύλλων ελιάς, ελαιολάδου και δρύπης ώστε να είναι δυνατή η σύγκριση των επιδράσεων ενός εκχυλίσματος/μίγματος με αυτές που προκαλούνται από τις ουσίες που τα αποτελούν.

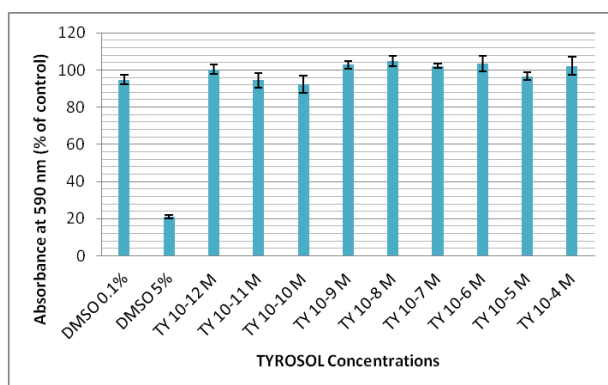
Σε πρώτη φάση διενεργούνται μελέτες προσδιορισμού τοξικότητας σε *in vitro* συνθήκες και πραγματοποιούνται οι εξής βιοδοκιμές:

- μελέτη κυτταρικού πολλαπλασιασμού και κυτταροτοξικότητας με τη χρήση χρωμογόνου MTT,
- μελέτη της απόπτωσης με τη μέθοδο In Cell Western - apoptosis assay,
- μελέτη επαγωγής οξειδωτικού stress και γονοτοξικότητας με τη μέθοδο COMET assay

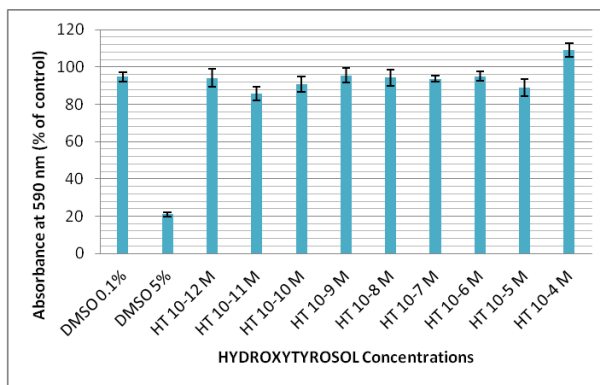
Μέχρι στιγμής, έχει γίνει μελέτη κυτταρικού πολλαπλασιασμού με χρήση MTT σε συγκεντρώσεις από 10-12 M έως 10-4 M για τις ουσίες tyrosol, hydroxytyrosol, oleocanthal, oleuropein και oleacin. Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν σημαντική κυτταροτοξική δράση για καμία από τις εξεταζόμενες ουσίες.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για την κάθε ουσία.

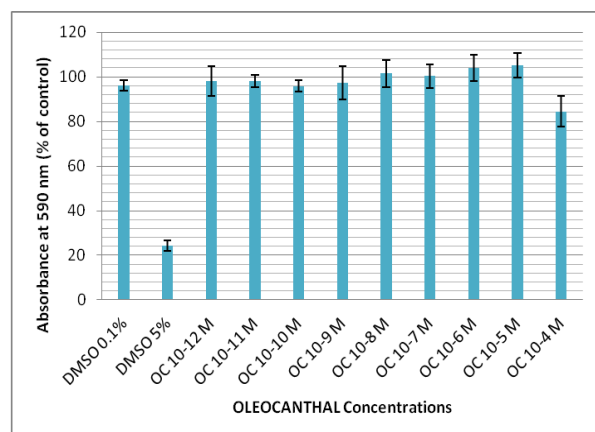




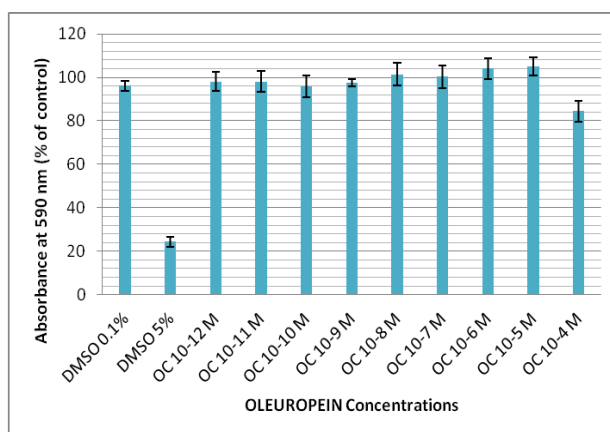
**Γράφημα 4.4.5-1.** Αποτελέσματα πειραμάτων κυτταροτοξικότητας με τη μέθοδο MTT σε κύτταρα HerG2 μετά από 24-ωρη επώαση με την ουσία tyrosol. Οι τιμές είναι ο μέσος όρος  $\pm$  SEM από 3 ανεξάρτητα πειράματα.



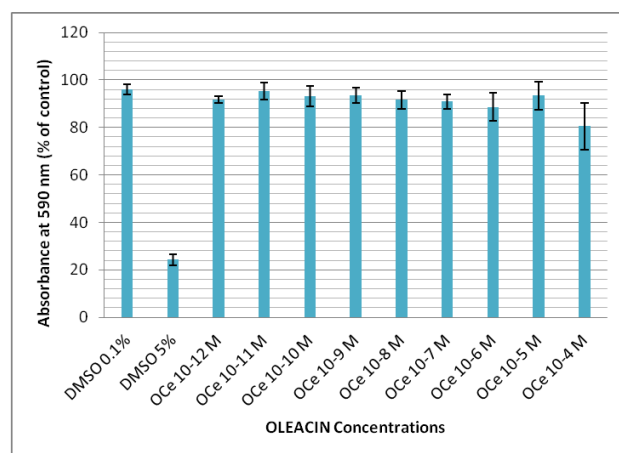
**Γράφημα 4.4.5-2.** Αποτελέσματα πειραμάτων κυτταροτοξικότητας με τη μέθοδο MTT σε κύτταρα HerG2 μετά από 24-ωρη επώαση με το hydroxytyrosol. Οι τιμές είναι ο μέσος όρος  $\pm$  SEM από 3 ανεξάρτητα πειράματα.



**Γράφημα 4.4.5-3.** Αποτελέσματα πειραμάτων κυτταροτοξικότητας με τη μέθοδο MTT σε κύτταρα HerG2 μετά από 24-ωρη επώαση με την ουσία oleocanthal. Οι τιμές είναι ο μέσος όρος  $\pm$  SEM από 3 ανεξάρτητα πειράματα.



**Γράφημα 4.4.5-4.** Αποτελέσματα πειραμάτων κυτταροτοξικότητας με τη μέθοδο MTT σε κύτταρα HerG2 μετά από 24-ωρη επώαση με το oleuropein. Οι τιμές είναι ο μέσος όρος  $\pm$  SEM από 3 ανεξάρτητα πειράματα.



**Γράφημα 4.4.5-5.** Αποτελέσματα πειραμάτων κυτταροτοξικότητας με τη μέθοδο MTT σε κύτταρα HerG2 μετά από 24-ωρη επώαση με το oleacin. Οι τιμές είναι ο μέσος όρος  $\pm$  SEM από 3 ανεξάρτητα πειράματα.

Σε δεύτερη φάση και μετά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των *in vitro* δοκιμών θα πραγματοποιηθούν πειράματα προσδιορισμού οξείας τοξικότητας των εκχυλίσματων φύλλων ελιάς, ελαιολάδου και δρύινης σε επίμυες και πιθανόν πειράματα προσδιορισμού της γονοτοξικής δράσης τους σε *in vivo* συνθήκες.

**ΤΜΗΜΑ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ**

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής  
Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων  
Δρ Κ. Μαχαίρα  
Θέμα Διδακτορικής Διατριβής Αγαθής Χαριστού  
Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Ε. Κατσάνου  
1.1.2014 – 31.12.2016

#### **4.4.6 Προσδιορισμός υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων με LC-MS/MS σε δείγματα μελισσών, γύρης, μελιού, κηρήθρας και βασιλικού πολτού**

Κατά το 2014 απεστάλησαν στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων του ΜΦΙ σημαντικός αριθμός δειγμάτων νεκρών μελισσών και προϊόντων μελισσοκομίας (γύρη, μέλι, κηρήθρα, τροφές) για χημική ανάλυση και ανίχνευση πιθανών υπολειμμάτων φ.π. Η προέλευση των δειγμάτων ήταν από την Ανατολική Αττική, τη Βόρειο Ελλάδα, την Κεντρική Ελλάδα, τη Πελοπόννησο, τη Κρήτη και άλλες νησιωτικές περιοχές. Η ανάλυση των δειγμάτων έγινε με πολυδύναμη μέθοδο LC-MS/MS, και στα παραπάνω υποστρώματα για την ανίχνευση και προσδιορισμό υπολειμμάτων 115 φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Συνολικά κατά το έτος 2014 αναλύθηκαν 119 δείγματα (89 νεκρών μελισσών, 10 γύρης, 15 μελιού, 4 κηρήθρας, και 1 βασιλικού πολτού) και προέκυψαν συνοπτικά τα εξής αποτελέσματα: Από τα 89 δείγματα μελισσών τα 73 βρέθηκαν να έχουν υπολείμματα φ.π., τα 5 δείγματα γύρης, τα 6 μελιού, και το 1 δείγμα βασιλικού πολτού επίσης είχαν υπολείμματα τουλάχιστον μίας δραστικής. Οι συγκεντρώσεις των δραστικών ουσιών κυμαίνονταν από 1.3 έως 181800 ng δ.ο./g βάρους υποστρώματος με τις υψηλότερες τιμές να προσδιορίζονται σε δείγματα κηρήθρας.

Το 2014 εκδόθηκε επιστημονική δημοσίευση σε έγκριτο επιστημονικό περιοδικό με τα αποτελέσματα των αναλύσεων των ετών 2011-2013 και την αξιολόγηση τους όσο αφορά την επικινδυνότητα για τις μέλισσες. Η εργασία είχε τίτλο "Pesticide Residues in Honeybee and Bee Products after Reported Death Incidents in Honeybees, Science of the Total Environment, 2014, 485–486 (2014) 633–642.

**ΤΜΗΜΑ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ**

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής  
Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων  
Δρ Κ. Κασιώτης, Δρ Κ. Μαχαίρα  
Π. Αναστασιάδου  
Συνεχιζόμενο

#### **4.4.7 Προσδιορισμός υδροξυ-μεθυλο-φουρφουράλης σε μέλι και τροφές μελισσοκομίας**

Στα πλαίσια ελέγχου των μελισσών, μελιού και των τροφών μελισσοκομίας εστάλησαν στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου του ΜΦΙ δείγματα μελιού (3) και τροφές μελισσοκομίας [(1) γυρεόπιτα, (1) ζαχαροζύμαρο, και (7) ζάχαρη εμπορίου) για ανάλυση της υδροξυμεθυλοφουρφουράλης (HMF) σε αυτές. Τα δείγματα αναλύθηκαν με αναλυτική μέθοδο υγρής χρωματογραφίας μάζας τριπλού τετραπύλου (LC-MS/MS), για τον προσδιορισμό HMF στο μέλι και στις τροφές μελισσοκομίας. Από την ανάλυση βρέθηκαν υπολείμματα της HMF στα 3 δείγματα μελιού

με μέγιστη συγκέντρωση τα 2.35 mg/kg και στη γυρεόπιτα και στο ζαχαροζύμαρο σε συγκεντρώσεις που κυμαίνονταν από 3.7 έως 6.4 mg/kg. Παράλληλα κατά το 2014, στην αναλυτική μέθοδο ξεκίνησε η ενσωμάτωση και άλλων φουρφουραλικών μορίων τα οποία είναι συναφή με την ΗΜΦ με σκοπό την διευρεύνηση-ανίχνευση και αυτών των ουσιών στα δείγματα που προσκομίζονται στο Εργαστήριο.

**ΤΜΗΜΑ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ**  
**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής  
Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων  
Δρ Κ. Κασιώτης, Δρ Κ. Μαχαίρα  
Π. Αναστασιάδου  
Συνεχιζόμενο

#### **4.4.8 Προσδιορισμός πολυφαινολικών και άλλων πτητικών-ημιπτητικών συστατικών της πρόπολης – Αντιοξειδωτική δράση**

Στα πλαίσια του ευρύτερου ενδιαφέροντος για τα μελισσοκομικά προϊόντα και λαμβάνοντας υπόψη την πολύπλευρη φαρμακευτική δράση της πρόπολης αναπτύχθηκαν στο εργαστήριο Τοξ/κου Ελέγχου αναλυτικές μέθοδοι για των προσδιορισμό πολυφαινολικών και πτητικών συστατικών της. Συγκεκριμένα, τα δείγματα κατεργάστηκαν με πρωτόκολο που αναπτύχθηκε στο εργαστήριο, ενώ η ανάλυση για τα φαινολικά συστατικά πραγματοποιήθηκε με υγρή χρωματογραφία φασματομετρίας μαζών (LC-MS) στην οποία ενσωματώθηκαν 25 δραστικές ουσίες, εκ των οποίων και κάποιες οι οποίες δεν έχουν περιγραφεί στην Ελληνική πρόπολη. Η ανάλυση σε 6 δείγματα Ελληνικής πρόπολης επιβεβαίωσε την ύπαρξη 3 καινούργιων πολυφαινολικών συστατικών, ενώ παράλληλα ποσοτικοποιήθηκαν και τα υπόλοιπα συστατικά. Στα δείγματα αυτά πραγματοποιήθηκε επίσης ανάλυση με μέθοδο αέριας χρωματογραφίας φασματομετρίας μαζών (GC-MS). Τα αποτελέσματα έδειξαν την ύπαρξη τουλάχιστον 8 καινούργιων πτητικών-ημιπτητικών δραστικών ουσιών, επιβεβαιώνοντας την πληθώρα των συστατικών της πρόπολης. Παράλληλα μελετήθηκαν-αξιολογήθηκαν πρωτόκολλα για την μελέτη της αντιοξειδωτικής δράση της πρόπολης και η εφαρμογή τους θα ξεκινήσει-πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια του 2015, ώστε να αποτιμηθεί η αντιοξειδωτική τους δράση.

**ΤΜΗΜΑ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΡΓΟΥ**  
**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής  
Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων  
Δρ Κ. Κασιώτης, Δρ Κ. Μαχαίρα  
Π. Αναστασιάδου  
Συνεχιζόμενο

#### **4.4.9 Δημιουργία της εγκατάστασης εκτροφής και αναπαραγωγής ιχθυδίων zebrafish και εφαρμογή της μεθόδου προσδιορισμού τοξικότητας στην ανάπτυξη στο συγκεκριμένο ζωικό μοντέλο**

Κατά τη διάρκεια του έτους 2014 λειτούργησε η σύγχρονη εγκατάσταση εκτροφής και αναπαραγωγής ιχθυδίων zebrafish (*Danio rerio*), τα οποία χρησιμοποιούνται για την in vivo μελέτη της τοξικότητας καθώς και των αναπτυξιακών μονοπατιών που εμπλέκονται σε αυτή. Το έμβρυο του ψαριού zebra είναι ένα εναλλακτικό μοντέλο ζώου που αντιπροσωπεύει την πολυπλοκότητα φυσιολογικών και μορφολογικών αλληλεπιδράσεων in vivo σε έναν ολόκληρο οργανισμό. Ως εκ τούτου, η πιθανή τοξικότητα μπορεί να εκτιμηθεί στο πλαίσιο ενός πλήρους οργανισμού, παρέχοντας πολύ περισσότερες πληροφορίες από άλλα κυτταρικά μοντέλα. Επιπλέον, το μέγεθος και τη διαφάνεια του καθιστά το zebrafish κατάλληλο μοντέλο για πειραματικούς χειρισμούς και οπτική παρακολούθηση

σε πραγματικό χρόνο.

Επιπλέον, έγινε εφαρμογή της μεθόδου προσδιορισμού εμβρυοτοξικότητας στα zebrafish με στόχο την μελέτη και το χαρακτηρισμό διαφορών φαινοτύπων που δημιουργούνται με την έκθεση των εμβρύων σε διάφορες χημικές ενώσεις φυσικής ή χημικής προέλευσης. Επίσης γίνεται συσχέτιση με το χρόνο που παρατηρήθηκαν οι φαινοτυπικές ανωμαλίες.

Για την εφαρμογή της μεθόδου χρησιμοποιήθηκε ως θετικός μάρτυρας το ρετινοϊκό οξύ, μια ουσία γνωστή για την τοξική της δράση σε έμβρυα zebrafish. Τα έμβρυα εκτέθηκαν σε διαφορετικές συγκεντρώσεις ρετινοϊκού οξέως (RA), και εκτιμήθηκαν τα αποτελέσματα σε σχέση με τα αποτελέσματα που ήταν γνωστά από τη διεθνή βιβλιογραφία. Τα αποτελέσματα ήταν επαναλήψιμα καταδεικνύοντας ότι η μέθοδος είναι έγκυρη και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο τοξικότητας. Στη συνέχεια θα αναπτυχθούν πρωτόκολλα για ιστολογική αξιολόγηση των εμβρύων και ενήλικων ιστών μετά από έκθεση σε παραφίνη καθώς και in vivo ποσοτικοποίηση του καρδιακού ρυθμού των εμβρύων.

**ΤΜΗΜΑ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής  
Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων  
Δρ Μ. Ζούπα, Δρ Κ. Μαχαίρα  
Π. Αναστασιάδου, Μ. Μείντάνης  
Συνεχιζόμενο

#### **4.4.10 Έλεγχος τροφίμων, ποτών, ζωοτροφών και πρώτων υλών βιομηχανίας τροφίμων για τον προσδιορισμό υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων ή φυσικών συστατικών**

1. Το ΜΦΙ ανέλαβε για λογαριασμό της εταιρείας «Γιώτης Α.Ε.» το έργο «χημική ανάλυση πρώτων υλών και τελικών προϊόντων, ή νέων προϊόντων που αναπτύσσονται ή οποιοδήποτε άλλο μίγμα τροφίμων που ερευνάται από το τμήμα έρευνας και ανάπτυξης της εταιρείας Γιώτης ΑΕ». Στα πλαίσια αυτού του έργου πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις δειγμάτων πρώτων υλών της βιομηχανίας «Γιώτης» καθώς και έτοιμων παδικών τροφών για τον προσδιορισμό υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων διαφόρων κατηγοριών με χρησιμοποίηση πολυδύναμων μεθόδων αλλά και μεθόδων μεμονωμένου υπολείμματος.
2. Το ΜΦΙ ανέλαβε για λογαριασμό της εταιρείας «Food Allergens Laboratory» το έργο: «Εργαστηριακή έρευνα σε θέματα υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων και PAH's σε δείγματα που θα παρέχονται από την εταιρεία». Στα πλαίσια του έργου αναλύθηκαν δείγματα τροφίμων και νερών για τον προσδιορισμό υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων (PAH's).
3. Για την εταιρεία «Στο Μικροσκόπιο – Εργαστήριο Αναλύσεων Τροφίμων» έγινε έρευνα σε θέματα υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων και PAH's για την παρακολούθηση συχνότητας εμφάνισης τους σε δείγματα τροφίμων (ελαιοκάρπου, ελαιολάδου, κ.ά.) και νερού.
4. Έρευνα και αναλύσεις σε θέματα υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων με την εταιρεία: «Ι. & Γ. Παπαδόπουλος & ΣΙΑ ΟΕ».
5. Ερευνητικό Πρόγραμμα ανάπτυξη νέων μεθόδων για τον προσδιορισμό της φυσικής ουσίας L-Canavanine σε ζωοτροφές». Αναπτύχθηκε νέα μέθοδος για τον προσδιορισμό της παραπάνω ουσίας με την τεχνική υγρής χρωματογραφίας σε σύζευξη με φασματομετρία μάζας τριπλού τετραπλού (LC/MS/MS).
6. Εργαστηριακή έρευνα σε θέματα υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε αρωματικά φυτά με την εταιρεία «ΑΝΑΣΣΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ, ΙΚΕ».

**ΤΜΗΜΑ**

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής

<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ. Κ. Λιαπής
	Επιστημονικός Υπεύθυνος για τα διαφορετικά έργα: Δρ Κ. Λιαπής, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, Δρ Ε. Μπεμπέλου
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, Δρ Ε. Μπεμπέλου, Π. Μαλάτου, Κ. Μπουρμποπούλου, Μ. Κιούση
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	1.1.2014 – 31.12.2014
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	«Γιώτης Α.Ε.», «Food Allergens Laboratory», «Στο Μικροσκόπιο – Εργαστήριο Αναλύσεων Τροφίμων», «Ι. & Γ. Παπαδόπουλος & Σία ΟΕ», «ΑΝΑΣΣΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ, ΙΚΕ», «Trow Nutrition Hellas SA»
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	44.850 €
<b>ΠΟΣΑ ΜΦΙ: (ΓΙΑ 2014)</b>	44.850 €

#### **4.4.11 Επίσημοι έλεγχοι τροφίμων και ζωοτροφών για τον έλεγχο υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων, σε υλοποίηση των Ευρωπαϊκών Κανονισμών 396/2005, 901/2009, 788/2012 και 669/2009**

1. Επίσημο πρόγραμμα ελέγχου υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε αγροτικά προϊόντα φυτικής προέλευσης (monitoring) του ΥπΑΑΤ για το έτος 2014. Έγγραφο του ΥπΑΑΤ με αρ. πρωτ. 183/2485/09-01-2014. Έγινε ανάλυση 275 δειγμάτων φυτικής προέλευσης όλων των κατηγοριών όπως δείγματα αρακά, καρότων, μήλων, μαρουριών, πράσινων, ροδάκινων, ρυζιού, σταφυλιών, τομάτας, φράουλας κ.α. Στα δείγματα αυτά συμπεριλαμβάνονταν και παιδικές τροφές φυτικής προέλευσης, βιολογικά προϊόντα φυτικής προέλευσης & ζωοτροφές φυτικής προέλευσης. Έπισης πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις στα πλαίσια εισαγγελικής εντολής, 30<sup>ο</sup> Προανακριτικό Τμήμα, Πταισματοδικίου Αθηνών (έγγραφο του ΥπΑΑΤ με αρ. πρωτ. 12760/150111/4-12-2013 & 590/8210/21-1-2014).
2. Πρόγραμμα Επισήμων Ελέγχων Υπολειμμάτων φ.π. του Κοινοτικού Συντονισμένου Προγράμματος Ελέγχου Υπολειμμάτων έτους 2014 (Κανονισμός 788/2012). Έγγραφο του ΥπΑΑΤ με αρ. πρωτ. 689/7123/18-1-2013. Έγινε ανάλυση 139 δειγμάτων.
3. Πρόγραμμα Επισήμων Ελέγχων Υπολειμμάτων φ.π. του Κανονισμού 669/2009. Έγινε ανάλυση 6 δειγμάτων εισαγόμενων γεωργικών προϊόντων στα σημεία εισόδου της χώρας για έλεγχο συμμόρφωσης με τα κοινοτικά πρότυπα.
4. Πρόγραμμα ΕΦΕΤ Ελέγχου της Ασφάλειας και Ποιότητας Τροφίμων έτους 2014, έλεγχος παρουσίας φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε τρόφιμα ζωικής και άλλης προέλευσης. Έγινε ανάλυση 15 δειγμάτων συκωτιού (βοοειδών και άλλων μηρυκαστικών, χοίρων και πουλερικών) καθώς και ανάλυση 15 δειγμάτων ρυζιού. Έγγραφο του ΕΦΕΤ με αριθμ. πρωτ. 9545/27-05-2014.
5. Πρόγραμμα της Γενικής Διεύθυνσης Κτηνιατρικής, Κ.Δ.Υ. του ΥπΑΑΤ για την εκτέλεση αναλύσεων σε 103 δείγματα ζωϊκής προέλευσης.
6. Πρόγραμμα με τον Ελληνικό Γεωργικό Οργανισμό «ΔΗΜΗΤΡΑ» με τίτλο «Διενέργεια αναλύσεων σε δείγματα βιολογικών προϊόντων φυτικής προέλευσης»

#### **4.4.12 Υποχρεώσεις του Εργαστηρίου Υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων ως Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς, σε υλοποίηση του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 822/2004**

Το Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων είναι Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς και σημείο επαφής της χώρας με την Ε.Ε. στους παρακάτω τομείς:

1. Φρούτα – λαχανικά.
2. Δημητριακά & ζωτροφές.
3. Ζωικά τρόφιμα και σε προϊόντα με υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά.
4. Μεθόδους προσδιορισμού υπολειμμάτων μεμονωμένων φυτοπροστατευτικών ουσιών.

Στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων και υποχρεώσεων του που απορρέουν από τον Κανονισμό 882/2004 πραγματοποιήσε κατά το 2014:

1. Συντονισμό εργασιών των 13 εργαστηρίων επισήμων ελέγχων υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων.
2. Εκπαίδευση & διάχυση γνώσης.
3. Συνεργασία με τα αντίστοιχα Ευρωπαϊκά Εργαστήρια Αναφοράς.
4. Παροχή επιστημονικής & τεχνικής συνδρομής στις αρμόδιες αρχές ΥπΑΑΤ & Ε.Φ.Ε.Τ.
5. Διοργάνωση της ετήσιας συνάντησης του έτους 2014 των εθνικών εργαστηρίων αναφοράς με τα εργαστήρια επισήμων ελέγχων. Πραγματοποιήθηκε διευρυμένη ετήσια συνάντηση με τη συμμετοχή αρμοδίων αρχών (ΥπΑΑΤ, ΕΦΕΤ), Περιφερειακών Ενοτήτων (ΔΑΟΚ Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής & ΔΑΟΚ Περιφερειακής Ενότητας Κεντρικού Τομέα Αθηνών) και των 13 εργαστηρίων (αναφοράς και επισήμων ελέγχων). Τα θέματα που αναπτύχθηκαν αφορούσαν τους εξής τομείς: Α) Ενημέρωση από τις συναντήσεις των Ευρωπαϊκών με τα Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς Β) Παρουσίαση Δυσκολιών & Προβληματικών Ουσιών καθώς και SRM μεθόδων για τον προσδιορισμό τους & Γ) Διαδικασίες Επισήμων Ελεγχών & Επανεξετάσεων. Διεργαστηριακή Δοκιμή Ικανότητας Εργαστηρίων. Παρουσίαση των Δραστηριοτήτων της ΠΕ Ανατολικής Αττικής. Κηφισιά, 11 Δεκεμβρίου 2014.
6. Συμμετοχή σε διεθνείς συναντήσεις, συσκέψεις (workshops) ως Εθνικοί εκπρόσωποι:
  - EURL/NRLs-FV Workshop 2014 for Pesticide Residues in fruits and vegetables. Almería, Spain, on 11th and 12th of September 2014. Ε. Μπεμπέλου.
  - EURL/NRL Workshop 2014, Pesticide Residues in Cereals and Feedingstuff, 4-5 September, Copenhagen. Π. Μαλάτου.
  - EURL AO/SRM Joint Workshop 2014, 14 – 15 October 2014 in Freiburg, Germany. Χ. Αναγνωστόπουλος

#### **4.4.13 Συνεργασία με τις εταιρείες Syngenta Hellas AEBE και Bios Agrosystems για τον έλεγχο επενδεδυμένων σπόρων**

Σκοπός της συνεργασίας είναι ο προσδιορισμός της περιεκτικότητας σε δραστική ουσία (seed loading) σε επενδεδυμένους σπόρους. Εφαρμόστηκε η τεχνική της γρήρης χρωματογραφίας υψηλής απόδοσης (HPLC-UV).

Για το έτος 2014 αναλύθηκαν πενήντα οκτώ (58) δείγματα επενδεδυμένων σπόρων.

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Ε. Καρασαλή
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δρ Ε. Καρασαλή, Ν. Τάμπας, Α. Μαρουσοπούλου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	21-02-2014 έως 21-02-2015 (BIOS) & 08-09-2014 έως 08-09-2015 (Syngenta)
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	Εταιρείες παραγωγής και διακίνησης επενδεδυμένων σπόρων (Syngenta, BIOS)
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	3.210 €
<b>ΠΟΣΟ ΜΦΙ ΓΙΑ ΤΟ 2014</b>	3.210 €

#### 4.4.14 Συνεργασία με τον Οργανισμό European Crop Protection Association (ECPA) και τον Ελληνικό Σύνδεσμο Φυτοπροστασίας (ΕΣΥΦ) για τον ποσοτικό προσδιορισμό υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε τεμαχισμένους πλαστικούς κενούς περιέκτες.

Στο πλαίσιο του πιλοτικού προγράμματος που διενεργεί ο ΕΣΥΦ στο Δήμο Κιλελέρ, συλλέχθηκαν τρία (3) δείγματα πολυτεμαχισμένου υλικού κενών φιαλών φυτοπροστατευτικών προϊόντων κατά την επεξεργασία τους από εταιρεία ανακύκλωσης, τα οποία αφορούν σε δείγμα α) πριν το πλύσιμο μεγέθους τεμαχιδίων 5mm, β) μετά το πλύσιμο και ξηραντήριο μεγέθους τεμαχιδίων 5mm και γ) σφαιροποιημένο δευτερογενές υλικό μεγέθους 3 mm.

Σκοπός του συγκεκριμένου έργου είναι η ταυτοποίηση και ο ποσοτικός προσδιορισμός δραστικών ουσιών που ανήκουν στις κατηγορίες **T** και **T+**, και ο χαρακτηρισμός της επικινδυνότητάς τους, ως στερεά απόβλητα, σύμφωνα με την Οδηγία 1999/45/ΕΕ.

Οι δραστικές ουσίες που προσδιορίστηκαν στα εν λόγω τεμαχισμένα δείγματα είναι: imidacloprid, thiacloprid, fluometuron, pyrimethanil, imazalil, diuron, terbuthylazine, azoxystrobin, bupirimate, epoxiconazole, propiconazole, pyraclostrobin, oxadiazon, chlorpyrifos ethyl, pendimethalin, propargite, alpha cypermethrin, cypermethrin.

Για τον προσδιορισμό των ανωτέρω δραστικών ουσιών χρησιμοποιήθηκαν κατάλληλες χρωματογραφικές τεχνικές για ανίχνευση υπολειμμάτων με υψηλή ευαισθησία, όπως είναι η υγρή χρωματογραφία-φασματομετρία μαζών (LC-MS/MS) και η αέρια χρωματογραφία- φασματομετρία μαζών (GC-MS/MS).

Από τις αναλύσεις προέκυψε ότι τα υπολείμματα των προσδιορισθέντων δραστικών ουσιών δεν αντιστοιχούν στην κατηγορία **T+** και ως εκ τούτου δεν θεωρούνται τοξικά και επικίνδυνα απόβλητα.

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Ε. Καρασαλή
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Γ. Μπαλαγιάννης, Α. Μαρουσοπούλου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	21/11/2014-31/12/2014
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	ΕΣΥΦ
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	1.050 €
<b>ΠΟΣΟ ΜΦΙ ΓΙΑ ΤΟ 2014</b>	1.050 €

#### 4.4.15 Συνεργασία με το Ινστιτούτο Μελισσοκομίας Χαλκιδικής για την μέτρηση βαρέων μετάλλων σε δείγματα μελισσών, γύρης, πρόπολης και μελιού με την τεχνική της Ατομικής Απορρόφησης με φλόγα (FAAs)

Συνεργασία με το Τμήμα Μελισσοκομίας του Ινστιτούτου Ζωϊκής Παραγωγής – ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ για την ανίχνευση και τον ποσοτικό προσδιορισμό μετάλλων σε δείγματα γύρης, πρόπολης, μελιού και μέλισσας.

Στόχος του συγκεκριμένου έργου είναι η ανάπτυξη αξιόπιστης μεθόδου προσδιορισμού των μετάλλων Hg, Pb, Cd, As, Cr, Zn, Cu, Mn, Fe, Ca και Mg σε δείγματα γύρης, πρόπολης, μελιού και μέλισσας από τη Βόρεια Ελλάδα. Η μέθοδος αναπτύχθηκε, επικυρώθηκε και εφαρμόστηκε από το Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων με σκοπό να παραχθούν δεδομένα για τα επίπεδα των συγκεντρώσεων αυτών των μετάλλων στις συγκεκριμένες μήτρες, ελληνικής προέλευσης, και να ελεγχθεί κυρίως η παρουσία βαρέων μετάλλων στα δείγματα αυτά.

Στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου αναπτύχθηκε και επικυρώθηκε αξιόπιστη μέθοδος προσδιορισμού των μετάλλων Pb, Cd, Cr, Zn, Cu, Mn, Fe, Ca και Mg με την τεχνική της ατομικής απορρόφησης με φλόγα (FAAS), και των μετάλλων Hg και As με την τεχνική της ατομικής

απορρόφησης με παραγωγή υδριδίων, σε δείγματα γύρης, πρόπολης, μελιού και μέλισσας. Η προετοιμασία των δειγμάτων περιλαμβάνει χώνευση σε φούρνο μικροκυμάτων με  $H_2O_2$  and  $HNO_3$ , αραίωση με νερό και απευθείας προσδιορισμό με ατομική απορρόφηση. Ειδικά για το As η προετοιμασία των δειγμάτων περιλαμβάνει επιπλέον το στάδιο της προ-αναγωγής του As (V) σε As (III).

Η μέθοδος εφαρμόστηκε για την ανάλυση δώδεκα (12) δειγμάτων γύρης, έξι (6) δειγμάτων πρόπολης, εννέα δειγμάτων (9) μελιού και πέντε (5) δειγμάτων μέλισσας. Η μέθοδος που εφαρμόζεται από το εργαστήριο είναι εξειδικευμένη, οικονομική και οδηγεί σε αξιόπιστα αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα των ανωτέρω αναλύσεων θα παρουσιαστούν σε διεθνές συνέδριο.

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Ε. Καρασαλή
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δρ Ν. Μαραγκού, Γ. Παυλίδης, Δρ Ε. Καρασαλή, Α. Μαρουσοπούλου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	6-12/2014
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	1.500 €
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ</b>	1.500 €
<b>ΚΑΛΥΨΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ</b>	ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ

#### **4.4.16 Συνεργασία με την εταιρεία ΜΙΣΣΙΡΙΑΝ Α.Ε. για τον ποσοτικό προσδιορισμό υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε πλαστικούς κενούς περιέκτες**

Στο πλαίσιο της συνεργασίας με την εταιρεία ΜΙΣΣΙΡΙΑΝ Α.Ε., αναλύθηκαν στο Εργαστήριο εκατόν πενήντα (150) κενοί πλαστικοί περιέκτες, οι οποίοι είχαν συλλεχθεί από χωριά του νομού Ροδόπης.

Στόχος του συγκεκριμένου έργου είναι ο προσδιορισμός υπολειμμάτων φπ σε κενά συσκευασιών (πλαστικές φιάλες) μετά από τη διαδικασία της τριπλής έκπλυσης.

Ο χημικός έλεγχος των κενών συσκευασιών πραγματοποιήθηκε στο Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, ώστε να χαρακτηριστεί η επικινδυνότητά τους, σύμφωνα με την Οδηγία 1999/45/ΕΕ.

Οι αναλυτικές τεχνικές που εφαρμόστηκαν αφορούν στην υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης (HPLC-UV) και στην αέρια χρωματογραφία με ανιχνευτή ιονισμού φλόγας (GC-FID). Οι περιέκτες αφορούσαν σε σκευάσματα με τις ακόλουθες δραστικές ουσίες: pendimethalin, deltamethrin, imidacloprid, S-metolachlor, cypermethrin, penconazole, quizalofop-p-ethyl, beta-cyfluthrin, methomyl, chlorpyrifos, propargite, abamectin.

<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Ε. Καρασαλή
<b>ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	Δρ Ε. Καρασαλή, Α. Μαρουσοπούλου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	13-11-2014 έως 31-12-2014
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	ΕΣΥΦ
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	7.500 €
<b>ΠΟΣΟ ΜΦΙ ΓΙΑ ΤΟ 2014</b>	7.500 €

#### **4.4.17 Εκτίμηση των επιπέδων περιβαλλοντικής ρύπανσης στην περιοχή υλοποίησης του προγράμματος SAGE 10 (LIFE09 ENV/GR/000302)**



Μια από τις δράσεις του προγράμματος SAGE 10 είναι η περιβαλλοντική παρακολούθηση των πιλοτικών περιοχών υλοποίησης του έργου, μέσω της οποίας παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τα επίπεδα ρύπων στα υδάτινα σώματα και στα εδάφη των περιοχών. Οι εξεταζόμενοι ρύποι προέρχονται από ανθρωπογενείς δραστηριότητες οι οποίες σχετίζονται με τις γεωργικές πρακτικές που ακολουθούνται και αφορούν στις συγκεντρώσεις υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων. Οι περιοχές υλοποίησης του έργου είναι η Χώρα Τριφυλίας στην Πελοπόννησο, τα Πεζά στο Ηράκλειο Κρήτης και το Μεραμβέλλο στο Λασιθί Κρήτης.

Για τους σκοπούς του προγράμματος πραγματοποιήθηκε ποσοτικός προσδιορισμός της δραστικής ουσίας glyphosate και του κυριότερου μεταβολίτη της aminomethylphosphonic acid (AMPA) σε δείγματα εδάφους από τις πιλοτικές περιοχές της Χώρας Τριφυλίας στην Πελοπόννησο, των Πεζών στο Ηράκλειο Κρήτης και του Μεραμβέλλου στο Λασιθί Κρήτης.

Συγκεκριμένα αναλύθηκαν συνολικά σαράντα (40) δείγματα από την περιοχή της Χώρας Τριφυλίας, σαράντα πέντε (45) δείγματα από την περιοχή των Πεζών και τέσσερα (4) από την περιοχή Μεραμβέλλου Λασιθίου.

Για τον προσδιορισμό των ουσιών glyphosate και AMPA χρησιμοποιήθηκε η τεχνική της υγρής χρωματογραφίας-φασματομετρίας μαζών (LC-MS-MS).

#### **Αποτελέσματα για την περιοχή των Πεζών Κρήτης**

Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης προέκυψε ότι σε έντεκα από τα τριάντα δύο δείγματα της περιοχής Πεζών Κρήτης προσδιορίστηκε ο μεταβολίτης AMPA σε συγκεντρώσεις οι οποίες ήταν από 0,01 έως 0,06 μg/g dry soil, ενώ σε τέσσερα δείγματα προσδιορίστηκε ταυτόχρονα glyphosate και AMPA. Η συγκέντρωση του glyphosate κυμάνθηκε από 0,012 έως 0,023 μg/g dry soil.

Στην περιοχή Μεραμβέλλου δεν προσδιορίστηκε η εν λόγω δραστική ουσία και ο μεταβολίτης της.

#### **Αποτελέσματα για την περιοχή Χώρας Τριφυλίας**

Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης προέκυψε ότι σε δεκαεννέα από τα σαράντα δείγματα της περιοχής Χώρας Τριφυλίας προσδιορίστηκε ο μεταβολίτης AMPA σε συγκεντρώσεις οι οποίες ήταν από 0,01 έως 0,1 μg/g dry soil, ενώ σε κανένα από τα δείγματα δεν προσδιορίστηκε glyphosate.

Τα ανωτέρω έγιναν στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου **SAGE 10**.

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

**ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

**ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ”**

Δρ Α. Μαρκέλλου

39 μήνες

Δρ Ε. Καρασαλή και Α. Μαρουσοπούλου

1.1.1

## **4.4.18 Διεργαστηριακά**

### **4.4.18.1 Διεργαστηριακή μελέτη για τον προσδιορισμό περιεκτικότητας σε δραστική ουσία σκευασμάτων pyraoxystrobin**

Το Διεθνές Συμβούλιο για την Συνεργασία στις Αναλυτικές Μεθόδους Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων (Collaborative International Pesticides Analysis Council, CIPAC) προκειμένου να εμπλουτίσει και ταυτόχρονα να εκσυγχρονίζει τις διαθέσιμες επίσημες μεθόδους CIPAC, διοργανώνει ετησίως ικανό αριθμό διεργαστηριακών δοκιμών για την πλήρη επικύρωση (full validation) μερικώς επικυρωμένων (in-house validated) μεθόδων ανάλυσης εμπορικά διαθέσιμων σκευασμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Το Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου είναι διαπιστευμένο σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO/IEC 17025:2005 για τον προσδιορισμό περιεκτικότητας σε δραστική ουσία διαφόρων μορφών φυτοπροστατευτικών προϊόντων σύμφωνα με τις επίσημες μεθόδους CIPAC. Ανάμεσα στις υποχρεώσεις που απορρέουν από την εφαρμογή του προτύπου περιλαμβάνεται και η συμμετοχή σε διεργαστηριακές δοκιμές προκειμένου να πιστοποιείται η ποιότητα του τρόπου εργασίας

και των αποτελεσμάτων που παράγονται, καθώς και να εντοπίζονται πιθανά κενά και ελλείψεις ώστε να λαμβάνονται οι ανάλογες διορθωτικές ενέργειες.

Η υπό μελέτη μέθοδος αφορά στην τεχνική της υγρής χρωματογραφίας υψηλής απόδοσης (HPLC) με ανιχνευτή υπεριώδους UV (280 nm). Η κινητή φάση είναι μίγμα ακετονιτρίλιου με νερό ενώ η χρωματογραφική στήλη είναι ανάστροφής φάσης C-18. Η ποσοτικοποίηση έγινε με μέθοδο εξωτερικού προτύπου. Κατ' αρχήν ελέγχθηκε η γραμμική απόκριση και επαναληψιμότητα του χρωματογραφικού συστήματος και στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε μια σειρά αναλύσεων των δειγμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Τα αποτελέσματα εστάλησαν προς αξιολόγηση στον διοργανωτή ενώ πρόκειται να παρουσιαστούν και στο ετήσιο συνέδριο του CIPAC όπου θα ληφθεί η τελική απόφαση για έγκριση ή μη της μεθόδου ως επίσημης. Παράλληλα στους συμμετέχοντες θα αποσταλούν τα αποτελέσματα και τα στατιστικά στοιχεία που τους αφορούν (z-score)

**ΤΜΗΜΑ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**  
**ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής  
Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων  
Δρ Γ. Μπαλαγιάννης  
Δρ Γ. Μπαλαγιάννης, Δρ Ε. Καρασαλή  
Απρίλιος 2014 – Μάρτιος 2014  
CIPAC - ΜΦΙ

#### **4.4.18.2 Διεργαστηριακή μελέτη για τον προσδιορισμό περιεκτικότητας σε δραστική ουσία, της οξύτητας/αλκαλικότητας του σκευάσματος, του pH διαλύματος 1%, εμμονής αφρού, αιωρηματικότητας και βαθμού διαλυτοποίησης και σταθερότητας διαλύματος σκευάσματος glyphosate μορφής SG**

Το Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου είναι διαπιστευμένο σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO/IEC 17025:2005 για τον προσδιορισμό περιεκτικότητας σε δραστική ουσία διαφόρων μορφών φυτοπροστατευτικών προϊόντων σύμφωνα με τις επίσημες μεθόδους CIPAC. Οι υποχρεώσεις που απορρέουν από την εφαρμογή του προτύπου περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων και την συμμετοχή σε διεργαστηριακές δοκιμές προκειμένου να πιστοποιείται η ποιότητα του τρόπου εργασίας και των αποτελεσμάτων που παράγονται, καθώς και να εντοπίζονται πιθανά κενά και ελλείψεις ώστε να λαμβάνονται οι ανάλογες διορθωτικές ενέργειες.

Οι δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν έγιναν σύμφωνα με τις επίσημες μέθοδοι CIPAC και συγκεκριμένα:

- περιεκτικότητα σε δραστική ουσία glyphosate (Vol. H pp. 182-184)
- Οξύτητα ή αλκαλικότητα του σκευάσματος (MT 191, Vol. L pp. 143-144)
- pH διαλύματος 1%, (MT 75.3, Vol. J p. 131-132)
- εμμονή αφρού, (MT 47.2, Vol. F p. 152-1531)
- αιωρηματικότητα και (MT 184, Vol. K p. 142)
- βαθμού διαλυτοποίησης και σταθερότητα διαλύματος (MT 179, Vol. H p. 307-309)

Τα αποτελέσματα εστάλησαν προς αξιολόγηση στον διοργανωτή και στην συνέχεια θα αποσταλούν στους συμμετέχοντες τα αποτελέσματα και τα στατιστικά στοιχεία που τους αφορούν (z-score).

**ΤΜΗΜΑ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**  
**ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής  
Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων  
Δρ Ε. Καρασαλή  
Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Γ. Μπαλαγιάννης  
Ιανουάριος 2014 – Φεβρουάριος 2014  
Federal Laboratory for Food Safety (FASFC, Belgium) – ΜΦΙ

# ***ПРОГРАММАТА***



# 1. ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

## 1.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ LIFE

### 1.1.1 SAGE 10 (LIFE09 ENV/GR/000302)

<b>ΤΙΤΛΟΣ</b>	“Ανάπτυξη και Εφαρμογή Μεθόδου Προσδιορισμού Περιβαλλοντικού Αποτυπώματος για Αειφόρα Αγρο-Οικοσυστήματα. Η Περίπτωση του Μεσογειακού Ελαιώνα”
<b>ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ</b>	LIFE09 ENV/GR/000302 SAGE 10
<b>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ</b>	Μ.Φ.Ι.
<b>ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ</b>	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΔΗΜΗΤΡΑ (ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε:ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ), ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ (Ε.Κ.Β.Υ.), ΡοδαξΑγρο
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ</b>	Δρ Α. Μαρκέλλου
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ</b>	Μυκητολογίας / Φυτοπαθολογίας
<b>ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ</b>	Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Α. Κυριακοπούλου, Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Ε. Καπαξίδη, Δρ Κ. Λιαπής, Δρ Κ. Κασιώτης. Ειδικοί επιστήμονες: Α. Τσακίρακης (MSc), Α. Χαριστού (MSc), Δ. Νικολοπούλου* (MSc), Ε. Καρανάσιος (PhD)*, Α. Χαραλάμπους* (MSc) (*Επιστημονική συνεισφορά εκτός ωραρίου εργασίας)
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ</b>	Δρ. Δ. Περδίκη, Δρ Η. Τραυλός, Δρ Μ. Βλαχογιάννης, Δρ Ν. Βολακάκης, Καθ. C. Leifert
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	42 μήνες (1.10.2010 – 31.3.2014)
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	2.105.442 €
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ</b>	747.221 €/100.000 €
<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	50%
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	EC/LIFE+
<b>ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ</b>	www.sage10.gr

#### **ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Το έργο έχει ως κύριο στόχο την αειφορία των Μεσογειακών Αγρο-Οικοσυστημάτων και ειδικότερα την αειφορία του μεσογειακού ελαιώνα, με την μακράιωνη ιστορία, μέσω της δημιουργίας, επιστημονικά ορθής, Μεθόδου Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Impact Assessment Procedure-IAP). Στα πλαίσια του έργου επιχειρείται η αξιολόγηση των πιθανών επιπτώσεων ‘impacts’ στο περιβάλλον, των εφαρμοζόμενων σήμερα στην ελαιοκαλλιέργεια γεωργικών πρακτικών, ως εργαλείο για την εφαρμογή ISO 14001/EMAS στην πρωτογενή παραγωγή (σε επίπεδο αγρού). Κατά τη διάρκεια του έργου προσδιορίζονται και ιεράρχούνται οι παραμέτροι που καθορίζουν την εκδήλωση και ένταση μιας επίπτωσης σε κάποιο περιβαλλοντικό αποδέκτη. Επίσης, στα πλαίσια του προγράμματος, θα δημιουργηθεί σύστημα έκδοσης οδηγιών ορθών πρακτικών ανά αγροτεμάχιο και θα πραγματοποιηθεί πιλοτική εφαρμογή του συστήματος σε ελαιώνες με στόχο την αειφορία και την ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων και τη μείωση των ρυπαντών/εισροών. Καθόλη τη διάρκεια του έργου, θα εκτιμάται η αποτελεσματικότητα και η οικονομικότητα των προτεινόμενων μέτρων/πρακτικών.

### 1.1.2 LIFE CONOPS (LIFE12 ENV/GR/000466)

<b>ΤΙΤΛΟΣ</b>	“Development and demonstration of management plans against - the climate change enhanced – invasive mosquitoes in S. Europe”
<b>ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ</b>	LIFE CONOPS (LIFE 12 ENV/GR/000466)
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Α. Μιχαηλάκης
<b>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ</b>	Δρ Α. Μιχαηλάκης

<b>ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ</b>	Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Γ. Μπαλαγιάννης, Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ Δ. Κοντοδήμας
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ</b>	Δρ Γ. Κολιόπουλος, Δρ Α. Στεφοπούλου, Δρ Ε. Μπαδιεριτάκης, Δρ Α. Γιατρόπουλος, Γ. Παρτσινέβελος (MSc), Δ. Μαρκογιαννάκη
<b>ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ</b>	Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Αστικού Περιβάλλοντος και Ανθρώπινου Δυναμικού-Πάντειο Πανεπιστήμιο, ONEX Hellenic-services Provision Private Company-Security Systems, TERRA NOVA Environmental Engineering Consultancy Ltd, Azienda Sanitaria Locale Cesena, Azienda Unità Sanitaria Locale Ravenna, CENTRO AGRICOLTURA AMBIENTE “G.NICOLI” S.R.L., και Regione Emilia-Romagna – Public Health Service.
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	54 μήνες (01.07.13 - 31.12.17)
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	2.989.314 €
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ</b>	764.670 €/169.926 € (αναλογικά για 12 από τους 54 μήνες του έργου)
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2014</b>	
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	50% ΕΕ LIFE+, 50% ΜΦΙ
<b>ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ</b>	www.conops.gr

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Η ελεύθερη διακίνηση αγαθών και ανθρώπων μέσω του εμπορίου και των ταξιδιών έχει διευκολύνει την εξάπλωση των μη ιθαγενών ειδών (non-native species) σε ολόκληρη τη γη. Τα φυτά και τα ζώα που εισέρχονται σε νέους βιότοπους μπορούν να αλλοιώσουν τη φυσική χλωρίδα ή πανίδα και να βλάψουν το περιβάλλον ακόμη και τον άνθρωπο. Οι εν λόγω οργανισμοί είναι γνωστοί ως «χωροκατακτητικά είδη» (invasive species). Ειδικότερα για τα κουνούπια, αρκετά είναι τα είδη τα οποία είναι χωροκατακτητικά (invasive mosquito species-IMS) και έχοντας εισαχθεί στην Ευρωπαϊκή επικράτεια βρήκαν ιδανικές περιβαλλοντικές και κλιματολογικές συνθήκες. Ένας εκπρόσωπος της ομάδας αυτής είναι το Ασιατικό κουνούπι τίγρης (*Aedes albopictus*). Το αποτέλεσμα της εισαγωγής του συγκεκριμένου κουνουπιού στην Ευρώπη ήταν η εγκατάστασή του. Υπολογίζεται ότι εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής το πρόβλημα των χωροκατακτητικών κουνουπιών θα επιδεινωθεί στο άμεσο μέλλον. Το γεγονός αυτό συνεπάγεται ότι νέοι υγειονομικοί και περιβαλλοντικοί κίνδυνοι θα ανακύψουν. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός της εμφάνισης ή της επανεμφάνισης ασθενειών που σχετίζονται με τα κουνούπια (πχ Chikungunya, Δάγκειος πυρετός, Δάγκειος αιμορραγικός πυρετός, ιός του Δυτικού Νείλου) σε αρκετές χώρες της Ευρώπης, οι οποίες πρέπει να εφαρμόσουν άμεσα μέτρα καταπολέμησής τους.

Στο πνεύμα των παραπάνω θεμάτων το **LIFE CONOPS** στοχεύει στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων σχεδίων διαχείρισης των χωροκατακτητικών κουνουπιών. Με τον τρόπο αυτό θα εξασφαλιστεί αφενός ο έλεγχος της εξάπλωσης και της εγκατάστασής τους σε ολόκληρη την Ευρώπη και αφετέρου η προστασία του περιβάλλοντος. Ειδικότερα για τη χώρα μας, τα δεδομένα που σχετίζονται με τη διασπορά και την εποχιακή διακύμανση των χωροκατακτητικών κουνουπιών κρίνονται απαραίτητα για το σχεδιασμό και την εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων καταπολέμησής τους. Η ορθολογική διαχείριση των αρθροπόδων υγειονομικής σημασίας προλαμβάνει κινδύνους για τη δημόσια υγεία, σπατάλη δημόσιου χρήματος και φαινόμενα αναποτελεσματικότητας. Ως εκ τούτου, τα αποτελέσματα του συγκεκριμένου προγράμματος θα βοηθήσουν στο σχεδιασμό των έργων που ως στόχο έχουν την ορθή αντιμετώπιση των ασθενειών που μεταδίδουν τα χωροκατακτητικά κουνούπια.

**1.1.3 LIFE BIODELEAR****ΤΙΤΛΟΣ**

“Addressing Med fly with an innovative and environment friendly attractant through an Integrated Pest Management Strategy”

**ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ**

BIODELEAR

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ**

Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός «ΔΗΜΗΤΡΑ»

**ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ****ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ****ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ****ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ****ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ****ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ****ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ****ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ****ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

Μ.Φ.Ι

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Δρ Ε. Μπεμπέλου

Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων /Ελέγχου

Γεωργικών Φαρμάκων &amp; Φυτοφαρμακευτικής

Δρ Κ.Λιαπής, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος,

Δρ Γ. Μπαλαγιάννης

Π. Μαλάτου

5 έτη (1.6.2014 – 1.6.2019)

2,205,454 € για όλο το πρόγραμμα

500,498 € για όλο το πρόγραμμα

50%

Ευρωπαϊκή Ένωση

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Το LIFE BIODELEAR προσβλέπει στην ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής διαχείρισης επιβλαβών εντόμων (IPMS) για μια αειφόρο γεωργική ανάπτυξη με τον έλεγχο της μύγας της Μεσογείου (*Ceratitis capitata*) απουσία των εντομοκτόνων, στηριζόμενο στην εφαρμογή της τεχνικής της μαζικής παγίδευσης με ένα νέο ελκυστικό που δεν είναι τοξικό για τους ανθρώπους και το περιβάλλον. Το έργο επικεντρώνεται επίσης στην εκμετάλλευση και αξιοποίηση των δεικτών του οικοσυστήματος με στόχο την ανάκτηση του, χρησιμοποιώντας ως δείκτες ανάκαμψης αναλυτικές μετρήσεις εδάφους, μετρήσεις υπολειμμάτων εντομοκτόνων σε καρπούς εσπεριδοειδών, τη βιοποικιλότητα του εδάφους και του θόλου των δέντρων και το ποσοστό προσβολής (%) στους καρπούς.

**1.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ FP7****1.2.1. EUPHRESCO II [FP7-ERANET-2010-RTD (Coordination and Support Actions),  
KBBE.2010.1.2]****ΤΙΤΛΟΣ**

European Phytosanitary (Statutory Plant Health)

Research Coordination II-

EUPHRESCO II

**ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ****ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ**

Department of Environment, Food &amp; Rural Affairs,

Food &amp; Environment Research Agency (DEFRA-

FERA), UK

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ**

Δρ Ε. Βλουτόγλου

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ**

Μυκητολογίας / Φυτοπαθολογίας

**ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ  
ΤΟ ΜΦΙ**

Δρ Μ. Χολέβα (Εργαστήριο Βακτηριολογίας,

Τμήμα Φυτοπαθολογίας)

**ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ**

1. DEFRA-FERA, UK
2. Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment & Waste management (BMLFUW, Austria)
3. Austrian Agency for health & Food Safety (AGES, Austria)
4. The Federal Public Service for Public Health, Food Chain Security & Environment (FPS, Belgium)
5. Walloon Agricultural Research Centre (CRA-W, Belgium)
6. Ministry of the Flemish Community, Institute for Agricultural & Fisheries
15. Julius Kühn Institute (JKI, Germany)
16. Benaki Phytopathological Institute (BPI, Greece)
17. Department of Agriculture, Fisheries and Food (DAFF, Ireland)
18. Ministry of Agricultural & Forestry Policy (MiPAAF, Italy)
19. Agricultural Research Council (CRA, Italy)
20. Ministry of Agriculture (MoA, Lithuania)
21. Ministry of Agriculture, Nature & Food Quality (LNV, Netherlands)
22. Ministry of Agriculture, Nature & Food Quality, Plant Protection Service (NPPS, Netherlands)

- Research (ILVO, Belgium)
7. Ministry of Agriculture & Forestry, National Service for Plant protection (NSPP, Bulgaria)
  8. Ministry of Agriculture, National Agency for Agricultural Research (MZc, Czech Republic)
  9. Ministry of Food, Agriculture and Fisheries, Danish Food Industry Agency (DFIA, Denmark)
  10. Ministry of Agriculture, Research and Development Department (MARDD, Estonia)
  11. Ministry of Agriculture & Forestry (MMM-FI, Finland)
  12. Ministry of Agriculture, Food, Fisheries & Rurality, General Food Directorate (MAAP-DGAL, France)
  13. National Institute of Agronomic research (INRA, France)
  14. The Federal Agency for Agriculture, Fisheries and Food (BLE, Germany)
  23. Insituto Nacional de Recursos Biologicos (INRB, Portugal)
  24. Ministry of Agriculture, Forestry and Food (MAFF, Slovenia)
  25. Ministry of Education and Science, National Institute of Agricultural Research (INIA, Spain)
  26. Federal Office of Agriculture, Division of Research & Extension (FOAG, Switzerland)
  27. Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs. DG of Agriculture Research (MARA-GDAR, Turkey)
  28. Forestry Commission, Forest Research (FR, UK)
  29. Scottish Government, Science and Advice for Scottish Agriculture (SASA, UK-Scotland)
  30. Institute of Plant Protection, Ukrainian Academy of Agrarian Sciences (IPP-UAAS, Ukraine)
  31. All-Russian Plant Quarantine Centre (FGU-VNIKR, Russia)

#### **ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΕΣ**

1. Ministry of Agriculture National resources and Environment, Agricultural Research Institute Lefkosia (Cyprus)
2. Central Agricultural Office, Directorate of Plant Protection and Soil Conservation (Hungary)
3. Ministry of Agriculture of the Republic of Latvia State, Plant Protection Service (Latvia)
4. Ministry of Agriculture, Forestry and water economy, State Phytosanitary laboratory (FYROM)
5. Ministry of Resources and Rural Affairs, Plant Health Department (Malta)
6. Bioforsk Plant Health and Plant Protection Division (Norway)
7. Norwegian Forest and Landscape Institute (Norway)
8. Institute of Plant Protection (Poland)
9. Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Development, Central Laboratory for Phytosanitary Quarantine (Romania)
10. Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management, National Reference Phytosanitary Laboratory (Serbia)
11. The Swedish Research Council for Environment, Agricultural Science and Spatial Planning (Sweden)
12. Agri-Food and Bioscience institute, Applied Plant Science and Biometrics Division, Department of Agriculture for Northern Ireland (UK-NI)
13. USDA Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS), Plant Protection and Quarantine (PPQ) (USA)
14. CAB International (CABI) (International)

#### **ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ**

#### **ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

#### **ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**

#### **ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ**

#### **ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

#### **ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

#### **ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ**

1. European Commission DG Sanco
  2. European and Mediterranean Plant Protection Organisation (EPPO)
  3. European and Food Safety Authority (EFSA)
- 3 χρόνια & 3 μήνες (2011-2014)  
 999.997 €  
 7.838 €  
 100% E.E.  
 FP7-ERANET-2010-RTD  
<http://era-platform.eu/era-nets/euphresco-ii/>

#### **ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Οι σημερινές προκλήσεις για την Ευρωπαϊκή Ένωση στον Τομέα της Φυτοϋγείας είναι (i) η αυξανόμενη απειλή από επιβλαβείς οργανισμούς των φυτών (οργανισμοί καραντίνας) ως αποτέλεσμα της αυξανόμενης παγκοσμιοποίησης του εμπορίου (ποσότητα και ποικιλία διακινούμενων προϊόντων, νέοι οδοί μεταφοράς επιβλαβών οργανισμών), της διεύρυνσης της E.E. και των κλιματικών αλλαγών,



(ii) η αύξηση του ενδιαφέροντος για την προστασία του περιβάλλοντος, και (iii) η συνεχής μείωση των πηγών χρηματοδότησης της έρευνας σε θέματα φυτοϋγείας.

Το Δίκτυο EUPHRESKO II αποσκοπεί:

- στη δημιουργία ενός ισχυρού και με μεγάλη διάρκεια βιώσιμου δικτύου επιστημονικών φορέων
- στην ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των Κρατών-Μελών της Ε.Ε. σε θέματα έρευνας στον τομέα της Φυτοϋγείας,
- στον αποτελεσματικότερο συντονισμό και χρηματοδότηση των εθνικών και διευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων σε θέματα Φυτοϋγείας, και
- στη διεύρυνση της συνεργασίας των Κρατών-μελών της Ε.Ε. με άλλες χώρες (π.χ. χώρες-μέλη του ΕΡΡΟ, άλλες Τρίτες χώρες), οι οποίες είτε αποτελούν τις περιοχές προέλευσης των επιβλαβών οργανισμών είτε αντιμετωπίζουν τα ίδια προβλήματα φυτοϋγείας με εκείνα των Κρατών-μελών της Ε.Ε.

Το Δίκτυο EUPHRESKO II αποτελεί συμβουλευτικό επιστημονικό όργανο της Ε.Ε. για τη διαμόρφωση της πολιτικής της και την αποτελεσματικότερη διάθεση των κονδυλίων στην έρευνα σε θέματα Φυτοϋγείας.

### 1.2.2 PALM PROTECT [FP7-2.1.2 KBBE.2011.1.2-12]

<b>ΤΙΤΛΟΣ</b>	“Στρατηγικές για την εκρίζωση και περιορισμό των επεκτατικών ειδών <i>Rhynchophorus ferrugineus</i> Olivier και <i>Paysandisia archon</i> Burmeister”
<b>ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ</b>	PALMPROTECT
<b>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ</b>	Μ.Φ.Ι.
<b>ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ</b>	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 Reserche Agronomique (Γαλλία), University of Palermo (Ιταλία), Universita Politecnica Delle Marche (Ιταλία), Endoterapia Vegetal (Ισπανία), Centre de Cooperation Internationale en Recherche Agronomique pour le Developpement (Γαλλία) και Univerza v Ljubljani (Σλοβενία).
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ</b>	Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Δ. Κοντοδήμας
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ</b>	Βιολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, Γεωργικής Εντομολογίας/Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής, Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας
<b>ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ</b>	Δρ Φ.Καραμαούνα, Δρ Δ. Κοντοδήμας, Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Α. Μιχαηλάκης, Δρ Παπαχρήστος.
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ</b>	Ο. Μελιτά, Σ. Γεωργουδέλλη
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	Εξωτερικός Συνεργάτης: Κ. Ποντικάκος
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	36 μήνες (1.1.2012 – 31.12.2014)
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ</b>	3.971.722,80€
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2014</b>	268.393€/66.122 €
<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	75%
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	ΕΕ/FP7
<b>ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ</b>	www.palmprotect.gr

#### ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Το Πρόγραμμα PALMPROTECT είχε σκοπό την ανάπτυξη αξιόπιστων μεθόδων σχετικά με την έγκαιρη διάγνωση, εκρίζωση, καταπολέμηση και περιορισμό των ξυλοφάγων εντόμων καραντίνας, *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier (Coleoptera: Curculionidae) κν. ρυγχοφόρος των φοινικοειδών και

*Paysandisia archon* Burmeister (Lepidoptera: Castniidae). Η έρευνα που διεξήχθη στο πρόγραμμα συνοφίζεται σε πέντε αντικειμενικούς στόχους που υλοποιήθηκαν μέσα από αντίστοιχα πακέτα εργασίας και αφορούν α) στη μελέτη της βιολογίας/βιοοικολογίας, συμπεριφοράς των εντόμων και του φάσματος των φοινικοειδών ξενιστών τους, β) την ανάπτυξη μεθόδων για έγκαιρη διάγνωση και παρακολούθηση του πληθυσμού (χρήση εκπαιδευμένων σκύλων, βιοακουστικής, φερομονικές παγίδες, θερμογραφίας, ανάπτυξη συστήματος παρακολούθησης GIS), 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 Ε.Ε. και την περιοχή της Μεσογείου και ε) την διάχυση των αποτελεσμάτων εντός και εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης μέσω της συνεργασίας με τις Υπηρεσίες Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου, τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Φυτοπροστασία και άλλους αποδέκτες. Στο πλαίσιο του εν λόγω προγράμματος πραγματοποιήθηκαν στο ΜΦΙ α) μελέτη της ευπάθειας του ιθαγενή φοίνικα του Θεόφραστου (*Phoenix theophrasti*) στο ρυγχοφόρο των φοινικοειδών, β) η βελτιστοποίηση του συστήματος CPLAS με δυνατότητα καταγραφής πληροφοριών θέσης και ιστορικού (χαρακτηριστικά/ιδιότητες, προβλήματα, επεμβάσεις κλπ.) φοινικοειδών για την παρακολούθηση των προσβολών από τον ρυγχοφόρο και λήψη απόφασης για την αντιμετώπιση του εντόμου, με πιλοτική εφαρμογή του σε δύο περιοχές αστικού πρασίνου (Πεδίο Άρεως, Εθνικός Κήπος) και σε τμήμα του φοινικόδασους του Πρέβελη, γ) η πιλοτική εφαρμογή νέων προσελκυστικών ουσιών για την παρακολούθηση του πληθυσμού του ρυγχοφόρου στο αστικό πράσινο (φοινικόδασος Λαυρίου) και δ) η μελέτη της βελτιστοποίησης της χρήσης φερομονικών παγίδων για την παρακολούθηση του πληθυσμού του εντόμου (Εθνικός Κήπος). Τα επιστημονικά ευρήματα του PALMPROTECT θα καλύψουν κενά στην υπάρχουσα τεχνολογία και τεχνολογία για την διάγνωση, εκρίζωση και περιορισμό των εντομολογικών εχθρών καραντίνας *R. ferrugineus* και *P. archon*, συμβάλλοντας στην ελαχιστοποίηση της οικονομικής ζημιάς και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τους εν λόγω επιβλαβείς οργανισμούς στο έδαφος της Ε.Ε.

### 1.2.3 BROWSE (Ref. 265307)

#### ΤΙΤΛΟΣ

“Bystanders, Residents, Operators and Workers Exposure models for plant protection products (Ref. 265307)”

#### ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ

BROWSE

#### ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ

The Food and Environment Research Agency (FERA), Ην. Βασίλειο

#### ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

- FERA, Ην. Βασίλειο
- Università Cattolica del Sacro Cuore [UCSC], Ιταλία
- Universiteit Gent [UGent], Βέλγιο
- Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (ΜΦΙ), Ελλάδα
- TNO – Netherlands Organization for Applied Scientific Research, Ολλανδία
- Altera-PRI - Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, Ολλανδία
- TAG, The Arable Group Limited, Ην. Βασίλειο
- New Castle University, Ην. Βασίλειο

#### ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ

Δρ Κ. Μαχαίρα  
Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων /  
Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και  
Φυτοφαρμακευτικής

#### ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ

Δρ Κ. Κασιώτης  
Δρ Ε. Χαϊδευτού, Α. Χαριστού (MSc), Α. Τσακίρακης (MSc),  
Δ. Νικολοπούλου (MSc), Π. Αναστασιάδου

#### ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ

#### ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

Δρ. Ε. Χαϊδευτού, Δρ Ν. Βολακάκης, Σ. Ρέππας  
36 μήνες + 6 μήνες παράταση (1.1.2011 – 30.6.2014)  
2.619.530 € (1.999.507 συμμετοχή Ε.Ε.)

#### ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

#### ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ**  
**ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**  
**ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**  
**ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ**

272.800 € (204.800 συμμετοχή Ε.Ε.) / 59.299 €  
 76,33%  
 EU 7th Framework Programme, ref. 265307  
 www.browseproject.eu

#### **ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Στόχος του έργου ήταν η ανάπτυξη βελτιωμένων μοντέλων υπολογισμού των επιπέδων έκθεσης σε φυτοπροστατευτικά προϊόντα (φ.π.) των χρηστών-ψεκαστών (operators), των εργατών (workers), των παρευρισκόμενων (bystanders) και των κατοίκων (residents) σε αγροτικές περιοχές.

Η εκτίμηση της έκθεσης των ανθρώπων που εμπλέκονται στην εφαρμογή των φ.π., των εργατών στην γεωργία, των τυχόν παρευρισκόμενων και των κατοίκων σε περιοχές που γεινιάζουν σε περιοχές που γίνεται εφαρμογή φ.π. είναι καθοριστικό σημείο στην εκτίμηση της επικινδυνότητας των φ.π. κατά τη διαδικασία αξιολόγησης τους και τη λήψη απόφασης για τη διάθεσή τους στην Ευρωπαϊκή αγορά.

Για τη δημιουργία των νέων μοντέλων παρήχθησαν στοιχεία από την Ιταλία, την Ελλάδα, το Βέλγιο, από μελέτη της διαθέσιμης βιβλιογραφίας καθώς και μετρήσεις πεδίου εξειδικευμένων παραμέτρων καθοριστικών για τη διαμόρφωση της έκθεσης.

Μετά από ανασκόπηση της διαθέσιμης διεθνούς βιβλιογραφίας και όλων των διαθέσιμων μοντέλων/μεθόδων υπολογισμού της έκθεσης σε φ.π. αναγνωρίστηκαν από την ομάδα του ΜΦΙ τα διαφορετικά σενάρια έκθεσης για τις ομάδες ψεκαστών, εργατών, παρευρισκόμενων και κατοίκων σε αγροτικές περιοχές και σε συνεργασία με τους συμμετέχοντες φορείς καθορίστηκαν οι προτεραιότητες για την ανάπτυξη των νέων μοντέλων για έναν περιορισμένο αριθμό σεναρίων έκθεσης.

Επιπλέον, αναπτύχθηκαν δύο βάσεις δεδομένων, μία για τους παράγοντες που καθορίζουν την έκθεση του χρήστη/ψεκαστή (Exposure Determinants database) και μία για τα δεδομένα έκθεσης (Exposure Data database) για το χρήστη/ψεκαστή και για τον εργάτη. Η συμπλήρωση και των δύο βάσεων δεδομένων ολοκληρώθηκε ενώ είναι σε εξέλιξη ο τελικός έλεγχος ώστε να είναι δυνατή η χρήση των εν λόγω δεδομένων στην ανάπτυξη των μοντέλων. Αναπτύχθηκαν ερωτηματολόγια για τη διεξαγωγή έρευνας και στις τέσσερις κατηγορίες εξεταζόμενων πληθυσμών (operator, worker, bystander & resident) τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για τη συλλογή χρήσιμων πληροφοριών σε σχέση με τη συμπεριφορά τους και τις παραμέτρους-κλειδιά που καθορίζουν την έκθεση σε φ.π.

Τα νέα μοντέλα υπολογισμού έκθεσης των διαφορετικών ομάδων που αναπτύχθηκαν στα πλαίσια του προγράμματος BROWSE, θα αποτελέσουν μία σταδιακή μετάβαση από τα μέχρι σήμερα χρησιμοποιούμενα αιτιοκρατικά σε πιθανοκρατικά ενώ θα μειώσουν την αβεβαιότητα στην εκτίμηση των επιπέδων έκθεσης του ανθρώπου σε φ.π. και θα συνεισφέρουν στην ασφαλέστερη εκτίμηση του κινδύνου και προσδιορισμού των απαραίτητων μέτρων προστασίας.

Τέλος, στα πλαίσια του έργου BROWSE συγκεντρώθηκε το εκπαιδευτικό υλικό που έχει αναπτυχθεί από διάφορες Ευρωπαϊκές Χώρες στα πλαίσια προγραμμάτων ή/και των Εθνικών Σχεδίων Δράσης των Χωρών στα πλαίσια της εφαρμογής της οδηγίας 2009/128/ΕΕ.

#### **1.2.4 HEROIC (FP7-ENV-2011 (ENV.2011.1.2.3-1)**

##### **ΤΙΤΛΟΣ**

“Health and Environmental Risks: Organisation, Integration and Cross-fertilisation of Scientific Knowledge”

##### **ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ**

HEROIC

##### **ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ**

UNIVERSITAET BASEL (UNIBAS), Ελβετία

##### **ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ**

- EDF, Electricité de France – Research and Development Division, Chatou, France.
- FERA, Food and Environmental Research Agency, York, United Kingdom,
- INERIS, Institut National de l'Environnement et des RISques,
- Unit of Models for Ecotoxicology and Toxicology (METO), Verneuil-en-Halatte, France

- UFZ, Helmholtz Centre for Environmental Research, Leipzig, Germany,
- CSIC, Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Cientificas, Madrid, Spain
- F+B, Faust und Backhaus Environmental Consulting GbR, Bremen, Germany,
- UCSC, Università Cattolica del sacro Cuore, Piacenza, Italy

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ**

Δρ Κ. Μαχαίρα, Π. Παπαδάκη  
Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων /  
Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και  
Φυτοφαρμακευτικής

**ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ  
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ**

**ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

**ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

Δρ Κ. Κυριακοπούλου

Δρ Ε. Κατσάνου, Α. Χαριστού

36 μήνες (1.10.2011 – 30.9.2014)

1,244,544 Ευρώ (980.278 Ευρώ συνεισφορά Ε.Ε)

60.734,40 Ευρώ (54.157 Ευρώ συνεισφορά Ε.Ε.)

89,17%

European Community's Seventh Framework Programme  
under grant agreement n° 2828.

<http://heroic-fp7.eu/en/home/>

**ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ**

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Σκοπός του HEROIC ήταν να αναπτύξει μια επιστημονικά τεκμηριωμένη διαδικασία για την ενοποίηση των μεθοδολογιών και των προσεγγίσεων που ακολουθούνται στην εκτίμηση επικινδυνότητας για τον άνθρωπο και το περιβάλλον για όλες τις κατηγορίες χημικών ουσιών, με ιδιαίτερη έμφαση στα μείγματα. Για την επίτευξη αυτό του στόχου, διερευνήθηκε το κατά πόσο τα στοιχεία που προκύπτουν από τις οικοτοξικολογικές μελέτες και τις μελέτες τοξικολογίας θηλαστικών μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εκτίμηση επικινδυνότητας τόσο για τον άνθρωπο όσο και για το περιβάλλον. Επίσης, στα πλαίσια του προγράμματος ενισχύθηκε η στενότερη συνεργασία μεταξύ των αρχών που είναι υπεύθυνες για την εκτίμηση επικινδυνότητας, ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα, η προστιθέμενη αξία και η αναγνωρισιμότητά της. Με αυτό το τρόπο το HEROIC έμμεσα συνέβαλλε και στην βελτίωση της διαχείρισης κινδύνου. Ακόμη, το πρόγραμμα προώθησε τη στενότερη συνεργασία μεταξύ όλων των ενδιαφερόμενων φορέων (ευρωπαϊκών και εθνικών αρχών αδειοδότησης και αξιολόγησης, εταιρειών, μη κυβερνητικών οργανώσεων) δημιουργώντας ένα δίκτυο εμπειρογνομόνων, ώστε να συμβάλει στην εναρμόνιση των διαδικασιών και των προσεγγίσεων που ακολουθούνται μεταξύ τους. Τέλος στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου δημιουργήθηκε μια ανοικτή για το κοινό και για κάθε ενδιαφερόμενο βάση δεδομένων με τη χρησιμοποίηση των στοιχείων της οποίας θα μπορεί να γίνει ενοποίηση της ΕκΕπ για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

**1.2.5 CO-FREE [FP7-2.1.2 KBBE.2011.1.2-06]**

**ΤΙΤΛΟΣ**

“Innovative Strategies for cooper-free low input and organic farming systems CO-FREE”

**ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ**

CO-FREE

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ**

Julius Kühn-Institut (Germany)

**ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ**

Federal Research Centre for Cultivated Plants (Germany) (Συντονιστής), Research Institute of Organic Agriculture (Switzerland), Fondazione Edmund Mach (Italy), Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (The Netherlands), Benaki Phytopathological Institute (Greece), Institut National de la Recherche Agronomique (France), Institute of Plant Protection - National Research Institute (Poland), Institut Technique de l'Agriculture Biologique (France), Land- und

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ**

Forstwirtschaftliches Versuchszentrum Laimburg (Italy), Louis Bolk Institute LBI (The Netherlands), University Kassel (Germany), The Organic Research Centre, Elm Farm (United Kingdom), AkiNao SAS AKI (France), Agro-Levures et Dérivés SAS ALD (France), Bio Fruit Advies BV BIFA (The Netherlands), Ceradis CER (The Netherlands), FytoFend SA (Belgium), Nor-Natur ApS (Denmark), Sea Weed Canarias SL (Spain), Trifolio-M GmbH (Germany), E-nema GmbH (Germany)

Δρ Α. Μαρκέλλου

Μυκητολογίας - Βακτηριολογίας, Βιολογικού Ελέγχου Γ. Φαρμάκων - Τοξικολογικού Ελέγχου Γ. Φαρμάκων, Γεωργικής Εντομολογίας - Ακαρολογίας & Γ. Ζωολογίας / Φυτοπαθολογίας, Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής, Εντομολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας

**ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ**

Δρ Φ.Καραμαούνα, Δρ Ν. Σκανδάλης,

Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Ε. Καπαξίδη,

Δρ Κ. Κυριακοπούλου

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ**

Μ. Αναστασιάδου

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

42 μήνες (1.1.2012 – 31.6.2015)

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**

2.999.899€

**ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ**

240.691€/44.281 €

**ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

75%

**ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

ΕΕ (FP7-EU Collaborative Project)

**ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ**

www.co-free.eu.gr

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) στοχεύει σε γενική απαγόρευση χρήσης του χαλκού στα εδάφη της από το 2016, γεγονός που καθιστά επιτακτική την ανάγκη εξεύρεσης εναλλακτικών μέσων. Σκοπός του Προγράμματος είναι η ανάπτυξη και προώθηση αειφόρων και ποιοτικών συστημάτων παραγωγής, εναλλακτικών στην χρήση χαλκούχων σκευασμάτων, τα οποία δεν θα ενέχουν κινδύνους για το περιβάλλον και ειδικότερα για το έδαφος. Οι εναλλακτικοί τρόποι/μέσα περιλαμβάνουν (i) νέες (μικροβιακές, φυσικής προέλευσης) φυτοπροστατευτικές ουσίες με παρόμοιο με το χαλκό, φάσμα δράσης, (ii) ανάπτυξη νέων και σύγχρονων μέσων εφαρμογής των ουσιών (iii) ανάπτυξη και προώθηση της ενδογενούς δυνατότητας του αγρο-οικοσυστήματος να 'ανέχεται' τα παθογόνα (με την ενίσχυση φυσικών ανταγωνιστών, με χρήση νέων ποικιλιών με αντοχή/ανοχή στα παθογόνα, με χρήση συστημάτων πρόγνωσης εμφάνισης ασθενειών κ.α). Το Πρόγραμμα συνδυάζει όλα τα προαναφερόμενα με την υπάρχουσα σήμερα ευρωπαϊκή γνώση/εμπειρία και εφαρμόζεται σε κύριες, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, πολυετείς καλλιέργειες όπως η μηλιά και το αμπέλι και ετήσιες όπως η πατάτα και η τομάτα. Στατιστικά, οι προαναφερθείσες καλλιέργειες είναι αυτές στις οποίες γίνεται εκτεταμένη χρήση χαλκού και κατ' επέκταση έχει παρατηρηθεί αύξηση συγκεντρώσεων χαλκού στο έδαφος. Στο πλαίσιο της συμμετοχής του ΜΦΙ στο πρόγραμμα πραγματοποιούνται α) πειράματα αποτελεσματικότητας με εναλλακτικά φυσικής προέλευσης σκευάσματα (πρώιμο ερευνητικό στάδιο ανάπτυξης /δοκιμής προϊόντων) σε καλλιέργειες αμπελιού και τομάτας, β) συντάχθηκαν οδηγίες για την παρακολούθηση ωφέλιμων αρθρόποδων (εντόμων και ακάρεων) και εκτίμηση τυχόν αρνητικών επιδράσεων από τα δοκιμασθέντα σκευάσματα στους πειραματικούς αγρούς και γ) διεξάγονται βιοδοκιμές τοξικότητας στο εργαστήριο σε οργανισμούς δείκτες για τους υδρόβιους οργανισμούς και τους γαιοσκώληκες καθώς και βιοδοκιμές στο εργαστήριο για την εκτίμηση αρνητικών επιδράσεων σε ωφέλιμα αρθρόποδα.

### **1.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ LIFELONG LEARNING**

#### **1.3.1 PEST PRACTICE (2013-1-GR1-LEO05-13904)**

**Τίτλος**

“«Pest Practice – Advancing work safety for pest control

<b>ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ</b>	workers» EU program “Lifelong Learning Programme” (2013-1-GR1-LEO05-13904).”
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Pest Practice
<b>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ</b>	Δρ Α. Μιχαηλάκης
<b>ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ</b>	Δρ Α. Μιχαηλάκης
	Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Κ. Μαχαίρα,
	Δρ Δ. Κοντοδήμας
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ</b>	Δρ Γ. Κολιόπουλος, Δρ Α. Στεφοπούλου (MSc),
	Γ. Παρτσινέβελος (MSc), Δ. Νικολοπούλου (MSc),
	Π. Παπαδάκη (MSc).
<b>ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ</b>	Καθ. Αθανασίου Χρήστος (Αναπληρωτής Καθηγητής,
	Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής
	Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος)
<b>ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ</b>	Institute for Future-oriented Work Design (IZAG), Κέντρο
	Επαγγελματικής Κατάρτισης του Δήμου Αθηναίων, Knowl
	(Social Enterprise for Lifelong Learning for Groups at
	Risks), Centro Agricoltura Ambiente “G.NICOLI”, FUTURA
	Soc.Cons.r.l., Cyprus Center for European and International
	Affairs (CCEIA) και RNDO Limited.
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	24 μήνες (01.10.13 - 30.09.15)
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	328.941 €
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ</b>	60.224 €/30.112 (αναλογικά για 12 από τους 24 μήνες του
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2014</b>	έργου)
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	75% EU “Lifelong Learning Program”, 25% ΜΦΙ
<b>ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ</b>	www.pestpractice.eu

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Το ευρωπαϊκό συγχρηματοδοτούμενο έργο PEST PRACTICE – “Advancing work safety for pest control workers” θα αναπτύξει καινοτόμο εκπαιδευτικό υλικό για τους επαγγελματίες χρήστες των εταιρειών απεντόμωσης με στόχο την εκπαίδευση σε θέματα που αφορούν την ολοκληρωμένη διαχείριση επιβλαβών οργανισμών η οποία θα οδηγήσει σε βελτίωση της αποτελεσματικότητας των εφαρμογών και παράλληλα θα αυξήσει το επίπεδο ασφάλειας των εργαζομένων, των πολιτών και του περιβάλλοντος.

Η διαχείριση και αντιμετώπιση επιβλαβών οργανισμών δημόσιας υγείας στο ανθρωπογενές περιβάλλον, όπως για παράδειγμα οι κατσαρίδες, έντομα τροφίμων, αιμομυζητικά δίπτερα κ.α., αποτελεί πλέον μια αναγκαιότητα που απαιτεί υψηλό βαθμό επαγγελματισμού και υπευθυνότητας. Η υιοθέτηση μη ορθολογικών προσεγγίσεων διαχείρισης του εκάστοτε προβλήματος καθώς και η λανθασμένη επιλογή και χρήση βιοκτόνων προϊόντων είναι δυνατόν να απειλήσει τόσο την υγεία ανθρώπων όσο και ζώων. Η ανάπτυξη και εφαρμογή ολοκληρωμένων συστημάτων διαχείρισης επιβλαβών οργανισμών θεωρείται πλέον επιβεβλημένη, έτσι ώστε να μπορούν να εντοπισθούν και στη συνέχεια να εφαρμοσθούν ασφαλείς πρακτικές που είναι αποτελεσματικές, ενώ ταυτόχρονα ελαχιστοποιούν τους κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Για τους λόγους αυτούς, οι επαγγελματίες χρήστες του χώρου χρειάζονται την κατάλληλη εκπαίδευση και κατάρτιση που θα αφορά στη βιοοικολογία των εντόμων και άλλων οργανισμών στόχων δημόσιας υγείας, στην αξιολόγηση των επιπτώσεων και κινδύνων για την υγεία, στην κατάλληλη επιλογή βιοκτόνου και στους κανόνες ορθολογικής εφαρμογής αυτών.

Στην πρώτη φάση του έργου καταγράφηκε αφενός η υπάρχουσα κατάσταση και αφετέρου οι εκπαιδευτικές ανάγκες και απαιτήσεις των επαγγελματιών στο χώρο των εταιρειών απεντόμωσης. Η καταγραφή έγινε με τη δημιουργία ερωτηματολογίων και απευθυνόταν σε τρεις διαφορετικές χώρες: Ελλάδα, Ιταλία και Κύπρο. Για το λόγο αυτό για κάθε χώρα δημιουργήθηκε το κατάλληλο ερωτηματολόγιο προκειμένου να μπορεί να καταγραφεί πλήρως η κατάσταση.

Τα αποτελέσματα που εξήχθησαν από την έρευνα χρησιμοποιούνται προκειμένου να σχεδιαστούν τα κατάλληλα εκπαιδευτικά υλικά και μέσα, για κάθε χώρα, με κύριο γνώμονα την εφαρμογή αποτελεσματικών και ασφαλών μεθόδων αντιμετώπισης των επιβλαβών οργανισμών στο αστικό και ημιαστικό περιβάλλον. Παράλληλα έγινε και η αξιοποίηση του εκπαιδευτικού υλικού για την

ασφάλεια στην εργασία στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις όπως αναπτύχθηκε από το ευρωπαϊκό έργο LABITAS (<http://www.labitas.eu>).

Τέλος, σε όλη τη διάρκεια του έργου, πραγματοποιούνται στοχευόμενες επικοινωνιακές δράσεις, ώστε να επιτευχθεί η ευαισθητοποίηση αλλά και η ενημέρωση των επαγγελματιών χρηστών των εταιρειών απεντόμωσης (επιχειρηματίες και εργαζόμενοι) προκειμένου να συνειδητοποιήσουν την αναγκαιότητα για ολοκληρωμένη κατάρτιση στο επάγγελμά τους.

## 1.4 ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΛΛΩΝ ΦΟΡΕΩΝ (π.χ. EFSA)

### 1.4.1 GP/EFSA/CONTAM/2013/02

<b>ΤΙΤΛΟΣ</b>	“Survey on sterigmatocystin in food ”
<b>ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ</b>	GP/EFSA/CONTAM/2013/02
<b>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ</b>	RIKILT Wageningen UR - Ολλανδία
<b>ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ</b>	Μ.Φ.Ι - Ελλάδα Department for Environment Food & Rural Affairs (FERA) – Ηνωμένο Βασίλειο, Università Cattolica del Sacro Cuore (UCSC) - Ιταλία, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων /Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής Δρ Κ.Λιαπης, Δρ Ε. Μπεμπέλου Α. Τσακίρακης
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ</b>	15 μήνες (8.2013 – 11.2014)
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ</b>	169.958,67 €
<b>ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ</b>	53.993,39 €
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ</b>	90%
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	EFSA
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ</b>	
<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	

#### ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Οι κύριοι στόχοι του προγράμματος είναι οι ακόλουθοι:

1. Ανάπτυξη και επικύρωση μεθόδου για τον προσδιορισμό της στεριγματοκυστίνης (μυκοτοξίνη) σε δημητριακά, επεξεργασμένα προϊόντα με βάση τα δημητριακά και ξηρούς καρπούς.
2. Συλλογή αντιπροσωπευτικών δειγμάτων για την παρουσία στεριγματοκυστίνης (μυκοτοξίνη) σε δείγματα τροφίμων με έμφαση στα δημητριακά και στα επεξεργασμένα προϊόντα δημητριακών που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, σε διάφορες γεωγραφικές περιοχές της Ευρώπης.
3. Δημιουργία και συμπλήρωση βάσης δεδομένων (MS Excel database) όπου θα περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία που αναφέρονται στο σημείο 2 ανωτέρω.

### 1.4.2 Περιβαλλοντική και μη διατροφική έκθεση σε φ.π. (CFT/EFSA/PRAS/ 2012/05)

<b>ΤΙΤΛΟΣ</b>	“Collection of pesticide application data in view of performing Environmental Risk Assessments for pesticides (CFT/EFSA/PRAS/2012/05)”
<b>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ</b>	The Food and Environment Research Agency (FERA), UK
<b>ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FERA, Ην. Βασίλειο</li> <li>• Università Cattolica del Sacro Cuore, Ιταλία</li> <li>• Universiteit Gent, Βέλγιο</li> <li>• Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, Ελλάδα</li> <li>• Institute of Plant Protection National Research Institute, Πολωνία</li> <li>• University of Almeria, Ισπανία</li> <li>• TNO – Netherlands Organization for Applied Scientific Research, Ολλανδία</li> <li>• Lithuania MIN AG, Λιθουανία</li> </ul>

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ****ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ**

A. Χαριστού (MSc)  
Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων/  
Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και  
Φυτοφαρμακευτικής

**ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ****ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ****ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ****ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ****ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ****ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2014****ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ****ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ. Κ. Κασιώτης  
Α. Χαριστού, Α. Τσακιράκης, Δ. Νικολοπούλου  
18 μήνες (1.12.2012 – 31.5.2014)  
265.000 €

24.100 € / 3.615 €

100%

European Food Safety Authority (EFSA)

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Το εν λόγω έργο αποτέλεσε συνέχεια του προγράμματος “Collection and assessment of data relevant for non-dietary cumulative exposure to pesticides and proposal for conceptual approaches for non-dietary cumulative exposure assessment (CT/EFSA/PPR/2010/05)” που ολοκληρώθηκε το Μάιο του 2012.

Στόχος του έργου ήταν αφενός η συγκέντρωση πληροφοριών για την εφαρμογή φ.π. (ποσότητες και τρόποι εφαρμογής) σε διαφορετικές Ευρωπαϊκές χώρες και σε διάφορους τύπους καλλιεργειών και αφετέρου ο περαιτέρω εμπλουτισμός της υπάρχουσας βάσης δεδομένων με πληροφορίες σχετικά με την εφαρμογή φ.π. και την έκθεση -πλην της διατροφικής- των ψεκαστών σε φ.π.. Τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν κάλυψαν χρονική περίοδο 1 έτους, ενώ όπου κατέστη δυνατό καταγράφησαν τα δεδομένα και για τα 4 προηγούμενα έτη.

Τα δεδομένα της βάσης αφορούν σε ένα ευρύ φάσμα παραμέτρων όπως οι ώρες εργασίας των ψεκαστών ανά ημέρα, οι τρόποι ανάμιξης/φόρτωσης και εφαρμογής, ο τύπος των εργασιών που πραγματοποιούνται μετά τον ψεκασμό, το είδος του εξοπλισμού και τα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) που χρησιμοποιούνται κτλ.

Η συμπλήρωση της βάσης δεδομένων επιτρέπει την εξαγωγή γενικότερων συμπερασμάτων σχετικά με τον αριθμό και το είδος των σκευασμάτων στα οποία εκτίθεται το περιβάλλον αλλά και οι ψεκαστές. Τα στοιχεία αυτά θα αξιοποιηθούν από την Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA) και θα συντελέσουν στην ανάπτυξη κατάλληλης μεθοδολογίας για την εκτίμηση της επικινδυνότητας για το περιβάλλον και την περαιτέρω ανάπτυξη της μεθοδολογίας για την εκτίμηση της επικινδυνότητας από τη συσσωρευτική έκθεση των ψεκαστών σε φ.π.

**2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΓΕΤ****2.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ****2.1.1 NANOBIOENVIRO****ΤΙΤΛΟΣ**

Ανάπτυξη Νανογαλακτωμάτων ως νέα υλικά διαχείρισης φυτοπροστατευτικών προϊόντων για τη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης (Συνεργασίες-ΓΓΕΤ).

**ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ****ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ****ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ****ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ****ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ****ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ**

NANOBIOENVIRO

Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (Ε.Ι.Ε.)

Ε.Ι.Ε., ΜΦΙ, VIORYL

Δρ Φ. Καραμαούνα

Βιολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων/Ελέγχου

Γεωργικών Φαρμάκων &amp; Φυτοφαρμακευτικής

Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Α. Κυριακοπούλου,

Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Α.Ν. Μιχαηλάκης,

Δρ Δ.Π. Παπαχρήστος



<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ</b>	N. Παπανικολάου, Α. Μαρουσοπούλου, Σ. Παπάζογλου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	36 μήνες (1.12.2010 - 30.11.2013 παράταση έως 15.6.2014)
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	449.040 €
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ</b>	
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2014</b>	121.297 €/56.370 €
<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	100%
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	ΓΓΕΤ

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Το έργο είχε ως αντικείμενο μελέτης την ανάπτυξη και τυποποίηση ενός βιολογικού εντομοκτόνου (φυσική πυρεθρίνη) σε μία νέα μορφή σκευάσματος (νανογαλάκτωμα) με σκοπό την ενίσχυση της βιοκτόνου δράσης του και τη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης. Στο ΜΦΙ πραγματοποιήθηκαν οι μελέτες που αφορούν στη σταθερότητα του σκευάσματος, τη δραστικότητα/ αποτελεσματικότητά του σε δύο έντομα-στόχους, τυχόν αρνητικές επιδράσεις του στα ωφέλιμα αρθρόποδα και την τοξικότητά του στο χρήστη. Το έργο ολοκληρώθηκε επιτυχώς τον Ιούνιο του 2014.

**2.1.2 BREEDSEED**

<b>ΤΙΤΛΟΣ</b>	«Έρευνα για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας προγραμμάτων βελτίωσης και παραγωγής & διαχείρισης πολλαπλασιαστικού υλικού»
<b>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ</b>	Εταιρεία ΣΠΥΡΟΥ ΑΕΒΕ
<b>ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ</b>	ΜΦΙ, ΓΠΑ, Π.Θ.
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Π. Τερζόπουλος
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ</b>	Δρ Δ. Χάχαλης
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ</b>	Εργαστήριο Ζιζανιολογίας / Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	36 μήνες (1.1.2011- 31.12.2014)
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	670.000 €
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ</b>	87.000 €
<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	100%
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	ΓΓΕΤ

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Το έργο έχει ως αντικείμενο την ανάπτυξη και μεταφορά καινοτόμου τεχνολογίας από τους συμμετέχοντες εταίρους στην εταιρεία ΣΠΥΡΟΥ ΑΕΒΕ σχετικά με τα προγράμματα βελτίωσης και παραγωγής του πολλαπλασιαστικού υλικού. Ειδικότερα, το Εργαστήριο Χημικής Αντιμετώπισης Ζιζανίων θα έχει συμμετοχή στα παρακάτω:

1. Την μελέτη της αλληλεπίδρασης της ευρωστίας του σπόρου (seed vigor) στον ανταγωνισμό με ζιζάνια.
2. Στα πειράματα εργαστηρίου, θερμοκηπίου και αγρού για την ανάπτυξη ενός μοντέλου πρόβλεψης της ευρωστίας του σπόρου.
3. Στην τυποποίηση των τεστ αξιολόγησης της ευρωστίας του σπόρου.

Στο πρόγραμμα αυτό θα ενταχθούν και όλες οι σχετικές ερευνητικές δραστηριότητες του Εργαστηρίου σχετικά με την μελέτη της φυσιολογίας του σπόρου ζιζανίων.

**2.1.3 ΒΙΟΚΑΡΠΟΣ**

<b>ΤΙΤΛΟΣ</b>	Βελτιστοποίηση της παραγωγής υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού οπωροφόρων δένδρων με σύγχρονες βιολογικές και βιοτεχνολογικές μεθόδους
<b>ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ</b>	ΒΙΟΚΑΡΠΟΣ
<b>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ</b>	Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ)

<b>ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ</b>	ΜΦΙ, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Έρευνας (IMBB/ITE), ΑΦΟΙ ΞΥΛΟΓΙΑΝΝΗ Ο.Ε ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ</b>	Δρ Χ. Βαρβέρη
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ</b>	Ιολογίας / Φυτοπαθολογίας
<b>ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ</b>	Δρ Ν. Βασιλάκος, Δρ Μ. Χολέβα, Δρ Ν. Σκανδάλης
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ</b>	Ι. Μαλανδράκη
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	36 μήνες (24.1.2012 - 23.1.2015)
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	750.000 €
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ</b>	
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2014</b>	170.000 €/16.635 €
<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	100%
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	ΓΓΕΤ

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Η συγκεκριμένη πρόταση αποσκοπεί στη μελέτη και επίλυση των σημαντικότερων προβλημάτων φυτοϋγείας στην παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού οπωροφόρων δένδρων κάνοντας χρήση των πλέον σύγχρονων εξελίξεων στη βιοτεχνολογία. Προβλέπονται η διερεύνηση της αιτιολογίας νέων και σημαντικών ασθενειών σε ιδιωτικά φυτώρια και εμπορικούς οπωρώνες, η ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων ταυτόχρονου ελέγχου της φυτοϋγείας του παραγόμενου υλικού και η προώθηση της αντιμετώπισης των φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών με φιλο-περιβαλλοντικές βιολογικές και βιοτεχνολογικές μεθόδους, συμπεριλαμβανομένης της χρησιμοποίησης της πλέον σύγχρονης σχετικής μεθοδολογίας ανάπτυξης ανθεκτικότητας που σχετίζεται με τη γονιδιακή σίγηση. Τα αποτελέσματα του προγράμματος θα προσφέρουν απαραίτητη γνώση και καινοτόμα εργαλεία για τη βελτίωση της διαδικασίας παραγωγής πιστοποιημένου και ποιοτικού πολλαπλασιαστικού υλικού οπωροφόρων δένδρων τόσο σε ελληνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο.

**2.2 ΔΙΑΚΡΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ****2.2.1**

<b>ΤΙΤΛΟΣ</b>	Μελέτη της εξάπλωσης εντόμων στη Νότιο Ανατολική πλευρά της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε σχέση με την αλλαγή του κλίματος, εστιάζοντας σε κοκκοειδή έντομα (Hemiptera: Coccoidea)
<b>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ</b>	ΜΦΙ
<b>ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ</b>	Plant Protection Institute, Hungarian Academy of Sciences
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ</b>	Δρ Π. Μυλωνάς
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ</b>	Δρ Π. Μυλωνάς
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ</b>	Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης Τμήμα Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΜΦΙ</b>	Δρ Δ. Κοντοδήμας
<b>ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ</b>	Γ. Παρτσινέβελος
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	24 μήνες (1.11.12 - 30.10.14)
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	15.000 €
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ</b>	
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2014</b>	15.000 €/8.000 €
<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	100%
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	ΓΓΕΤ

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Το έργο διακρατικής συνεργασίας που χρηματοδοτείται από τη ΓΓΕΤ στο πλαίσιο της πράξης «ΔΙΜΕΡΗΣ Ε & Τ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ – ΟΥΓΓΑΡΙΑΣ 2009» έχει ως στόχο να αποτυπώσει την παρουσία, διασπορά και αφθονία ορισμένων ειδών κοκκοειδών εντόμων στην Ελλάδα και την Ουγγαρία. Στα είδη που επικεντρώνεται το παρόν έργο περιλαμβάνονται είδη που θεωρούνται δείκτες της αλλαγής κλίματος όπως το *Pseudaulacaspis pentagona*. Επίσης, είδη όπως το *Pseudococcus*

*comstocki* που είναι μη ιθαγενές της Ευρώπης και θεωρείται ως χωροκατακτητικό είδος (Invasive species) για την Ευρώπη. Τα δύο προαναφερόμενα είδη θεωρούνται επίσης ως καραντίνες για ορισμένες χώρες. Δεδομένα επί της κατανομής και αφθονίας αυτών των ειδών παρέχουν σημαντικές πληροφορίες για την περαιτέρω δυνατότητα διασποράς τους και πως η υπάρχουσα ή η μελλοντική διασπορά τους επηρεάζεται από την κλιματική αλλαγή.

#### **Τοποθέτηση φερομονικών παγίδων**

Στο έργο προβλέπεται η χρησιμοποίηση φερομονικών παγίδων για ορισμένα είδη κοκκοειδών εντόμων σε διάφορες τοποθεσίες. Πραγματοποιήθηκαν επισκοπήσεις κατά το 2013 και 2014 με φερομονικές παγίδες για τέσσερα είδη κοκκοειδών εντόμων: *P. pentagona*, *P. comstocki*, *Planococcus citri* και *Planococcus ficus*. Οι παγίδες που χρησιμοποιήθηκαν ήταν του τύπου «ανοιχτής τέντας» (Hungarian tent type). Στην εσωτερική επιφάνεια υπήρχε επικάλυψη λεπτού στρώματος εντομολογικής κόλλας και στο μέσο της παγίδας εξατμιστήρας φερομόνης. Μία φερομονική παγίδα για κάθε είδος τοποθετήθηκε σε διάφορες επιλεγμένες τοποθεσίες. Οι επισκοπήσεις πραγματοποιήθηκαν σε δύο κυρίως περιόδους, μίας προς το τέλος Μαΐου και μία περί τα μέσα Σεπτεμβρίου. Επιπλέον επισκοπήσεις έγιναν σε ορισμένες από τις τοποθεσίες δειγματοληψίας. Οι τοποθεσίες που τοποθετήθηκε δίκτυο παγίδων το έτος 2013 ήταν: Εύζωνοι, Θεσσαλονίκη, Κλειδί Ημαθίας, Άγιος Αθανάσιος Θεσσαλονίκης, Αιγίνιο Πιερίας, Πλαταμώνας, Κηφισιά, Ισθμός Κορίνθου, Αγρίνιο, Καλαμάτα (κέντρο), ΤΕΙ Καλαμάτας. Αντίστοιχα οι τοποθεσίες που τοποθετήθηκαν φερομονικές παγίδες το έτος 2014 ήταν: Άδενδρο Θεσσαλονίκης, Λάρισα, Κηφισιά, Ξυλοκέρizza Κορίνθου, Άρτα, Κουβαράς Αγρινίου, Σπάρτη, Πύλος, Χανιά και Ηράκλειο. Οι παγίδες παρέμειναν στην κάθε τοποθεσία για διάφορα χρονικά διαστήματα. Οι παγίδες μεταφέρονταν στο εργαστήριο και εξετάζονταν σε στερεοσκόπιο όπου και καταγράφονταν ο αριθμός των αρσενικών ατόμων που είχαν συλληφθεί. Επιπλέον καταγράφονταν και τυχόν παρασιτοειδή άτομα που είχαν συλληφθεί στις παγίδες. Ορισμένα παρασιτοειδή αντιλαμβάνονται την φερομόνη φύλου των ξενιστών τους ως κείρομνη και προσελκύονται ώστε να εντοπίσουν εστίες παρουσίας του ξενιστή τους. Συγκεκριμένα αναζητούνταν το παρασιτοειδές *Thomsonisca amathus* (Υμενόπτερα: Encyrtidae). Το συγκεκριμένο παρασιτοειδές κατάγεται από την Ασία και έχει αναφερθεί να παρασιτεί διάφορα είδη κοκκοειδών της οικογένεια Diaspididae, μεταξύ των οποίων και το *P. pentagona*. Επιπλέον, πρέπει να αναφερθεί ότι αν και οι φερομονικές παγίδες θεωρούνται εξειδικευμένες για το είδος που προορίζονται, επειδή το *P. comstocki* αποτελεί νέο είδος στην περιοχή της Ευρώπης και λόγω της σοβαρότητάς του ως επιβλαβές έντομο απαιτείται περαιτέρω εξέταση.

#### **Συλλογή δειγμάτων κοκκοειδών εντόμων και αναγνώρισή τους**

Δειγματοληψίες για τη συλλογή κοκκοειδών εντόμων πραγματοποιήθηκαν σε διάφορες τοποθεσίες. Δείγματα συλλέχθηκαν τόσο από καλλιεργούμενα όσο και από αυτοφυή φυτά. Οι δειγματοληψίες πραγματοποιήθηκαν από διάφορες περιοχές, που είχαν τοποθετηθεί και φερομονικές παγίδες ή κατά την οδική μετάβαση των Ούγγρων συνεργατών στην Αθήνα. Τα έντομα συλλέχθηκαν απευθείας κατά τη δειγματοληψία ή μεταφέρθηκαν φυτικά δείγματα στο εργαστήριο και εξετάστηκαν με τη βοήθεια στερεοσκοπίου. Κάθε δείγμα εντόμου τοποθετήθηκε σε φιαλίδια erpendorf με 100% αιθυλική αλκοόλη έως ότου επεξεργαστούν για τη δημιουργία μόνιμων παρασκευασμάτων. Τα μόνιμα παρασκευάσματα δημιουργήθηκαν εφαρμόζοντας την ακόλουθη μέθοδο. Αρχικά άτομα από κάθε δείγμα τοποθετούνταν ξεχωριστά σε διάλυμα 10% καυστικού καλίου και θερμαίνονταν ελαφρώς για διάστημα 30 λεπτών. Στη συνέχεια τα άτομα πιέζονταν με τη βοήθεια σπάτουλας για να διαυγάσουν πριν τοποθετηθούν σε διάλυμα αιθυλικής αλκοόλης για 15 λεπτά. Στη συνέχεια μεταφέρονταν για χρώση σε διάλυμα που περιείχε όξινη φουξίνη. Μετά την πάροδο 10 λεπτών στο διάλυμα φουξίνης μεταφέρονταν σε διάλυμα αιθυλικής αλκοόλης για την απομάκρυνση της περίσσειας της χρωστικής και κατόπιν τοποθετούνταν σε γαρυφαλέλαιο πριν την τελική μεταφορά τους σε εγκλειστικό υλικό (Canada balsam) σε αντικειμενοφόρο πλάκα και την τελική δημιουργία του παρασκευάσματος. Όλα τα μόνιμα παρασκευάσματα εξετάστηκαν στο μικροσκόπιο για την αναγνώριση διαγνωστικών μορφολογικών χαρακτηριστικών.

#### **Μεταβολή της πυκνότητας πληθυσμού του *P. pentagona***

Από τις συλλήψεις στις φερομονικές παγίδες προέκυψαν ενδιαφέροντα αποτελέσματα ως προς την παρουσία και αφθονία των εξεταζόμενων ειδών (Πίνακες 1, 2). Το είδος *P. pentagona* βρέθηκε στα

περισσότερα σημεία που τοποθετήθηκαν φερομονικές παγίδες. Ωστόσο, σε ορισμένα η παρουσία του ήταν σε χαμηλούς αριθμούς. Επίσης, οι φερομονικές παγίδες του *P. comstocki* κατέγραψαν συλλήψεις σε ορισμένα σημεία στη νότια Ελλάδα, αλλά όχι στη βόρειο Ελλάδα. Πρόκειται για την πρώτη καταγραφή του συγκεκριμένου είδους στην Ελλάδα. Φαίνεται πως η εξάπλωσή του στην περιοχή της Μεσογείου συνεχίζεται. Συμπερασματικά από την εικόνα των συλλήψεων του *P. pentagona* διαπιστώνεται πως αναπτύσσει μεγάλους πληθυσμούς σε διάφορα σημεία της Ελλάδας. Είναι ενδιαφέρον ότι το υμενόπτερο παρασιτοειδές *Thomsonisca amathus* εντοπίστηκε σε αρκετές περιοχές όπου τοποθετήθηκαν φερομονικές παγίδες και αναμένεται να επηρεάσει σημαντικά τους πληθυσμούς του κοκκοειδούς *P. pentagona*. Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι το *P. pentagona* είναι είδος που επηρεάζεται από το μικροκλίμα των αστικών περιοχών και αναπτύσσει σε αστικά περιβάλλοντα υψηλότερους πληθυσμούς. Κατά τα δύο έτη των παρατηρήσεων διαπιστώθηκε ότι το *P. pentagona* είναι διαδεδομένο στην Ελλάδα και αναπτύσσει υψηλούς πληθυσμούς. Αντίθετα στην Ουγγαρία, που φαίνεται να είναι προς το παρόν στα όρια της βόρειας εξάπλωσής του, εντοπίζεται σε αστικές περιοχές και κατά μήκος των κεντρικών οδικών αξόνων (Bayoumy et al., 2011).

**Πίνακας 1.** Συλλήψεις σε φερομονικές παγίδες για επιλεγμένα κοκκοειδή είδη σε διάφορες περιοχές της Ελλάδος το 2013.

	Τοποθεσία	Ημερομηνία	<i>Planococcus citri</i>	<i>Planococcus ficus</i>	<i>Pseudococcus comstocki</i>	<i>Pseudaulacaspis pentagona</i>
1	ΜΦΙ Κηφισιά	21/5-10/6/2013	29	50	22	149
		17/09-28/09/13	56	95	300	333
2	ΜΦΙ κτίριο Εκάλης	10/6-1/10/13	336	250	163	338
3	Ισθμός Κορίνθου	23/5-22/6/2013	13	0	0	0
4	Καλαμάτα, Πάρκο ΤΕΙ	23/5-15/6/2013	11	0	0	-
		1/7-15/7/13	53	0	6	-
5	Καλαμάτα (κέντρο)	23/5-15/6/2013	95	2	3	3
		1/7-15/7/13	470	36	35	0
6	Θεσσαλονίκη	2013.05.20-29	2	0	2	48
7	Αιγίνιο	2013.05.20-29	0	0	0	3
8	Εύζωνοι	2013.05.20-29	5	0	0	0
9	Πλαταμώνας	2013.05.20-29	0	0	0	2
10	Εύζωνοι	2013.09.7-18	6	0	0	3
11	Άγιος Αθανάσιος (Θεσσαλονίκη)	2013.09.7-18	7	0	0	9
12	Κλειδί Ημαθίας	2013.09.7-18	6	0	0	24
13	Αγρίνιο	14-23/6/13	17	0	7	0

**Πίνακας 2.** Συλλήψεις σε φερομονικές παγίδες για επιλεγμένα κοκκοειδή είδη σε διάφορες περιοχές της Ελλάδος το 2014.

	Ημερομηνία	Τοποθεσία	Είδος κοκκοειδών εντόμων				Παρασιτοειδή
			<i>Pseudalacaspis pentagona</i>	<i>Planococcus citri</i>	<i>Planococcus ficus</i>	<i>Pseudococcus comstockii</i>	
1	17-25/5/14	Ξυλοκέριζα	0	0	0	0	0
2	17-25/5/14	Άρτα	0	0	0	0	0
3	17-25/5/14	Αγρίνιο	78	3	3	0	0
4	20/5-20/6/14	Μεσοχώρι Πηλίου	0	5	0	0	8
5	20-30/6/14	Λάρισα	271	88	4	6	0
6	20/5-27/6/14	ΜΦΙ-Κηφισιά	24	49	18	25	0
7		Χανιά	82	415	44	97	39
8	24/6-10/7/14	Σπάρτη	5	82	11	42	0
9	28/6-11/7/14	Ηράκλειο, Κρήτης	16	102	17	39	3
10	1/7-30/8/14	Άδενδρο-Θεσσαλονίκης	1060	2	0	0	31

### Εξάπλωση του *P. pentagona* στην κεντρική Ευρώπη και την Ελλάδα

Συνολικά η κατανομή και αφθονία των εξεταζόμενων ειδών το 2013 και 2014 παρουσιάζεται στις εικόνες 1, 2, 3, 4 για το 2013 και στην εικόνα 5 για το 2014. Το είδος *P. comstockii* βρέθηκε τόσο το 2013 όσο και το 2014 σε φερομονικές παγίδες όπου είχαν τοποθετηθεί σε περιοχές της νότιας Ελλάδας. Συγκεκριμένα εντοπίστηκε στην Κρήτη (το 2014), στην Πελοπόννησο (Καλαμάτα, Σπάρτη) και στην Αττική ενώ λίγες συλλήψεις παρατηρήθηκαν στο Αγρίνιο. Το *P. comstockii* κατάγεται από την ανατολική Ασία και διαπιστώθηκε για πρώτη φορά στην Ευρώπη το 2004. Δεν είχε αναφερθεί μέχρι σήμερα από την Ελλάδα. Πρόκειται για ένα νέο είδος για την περιοχή της Μεσογείου και της Ευρώπης που εξαπλώνεται με ταχείς ρυθμούς. Δεν εντοπίστηκε σε παγίδες στη βόρεια Ελλάδα. Με την αναμενόμενη κλιματική αλλαγή αναμένεται να επεκταθεί και σε βορειότερες περιοχές.

Το είδος *P. pentagona* τόσο το 2013 όσο και το 2014 παρατηρήθηκε στις περισσότερες τοποθεσίες όπου είχαν τοποθετηθεί φερομονικές παγίδες. Συγκεκριμένα το *P. pentagona* φαίνεται πως απαντάται κατά μήκος του άξονα από την Καλαμάτα ως και τα Βόρεια σύνορα με τη ΠΓΔΜ. Επιπλέον απαντάται και στην Κρήτη. Στην Κρήτη αναφέρθηκε για πρώτη φορά από τους Pellizzari et al (2011) και επιβεβαιώθηκε και από τα στοιχεία του παρόντος έργου. Το *P. pentagona* φαίνεται πως είναι ευρύτατα διαδεδομένο είδος στην Ελλάδα. Η εξάπλωση του *P. pentagona* φαίνεται πως έχει πλησιάσει τα βόρεια όρια του στην Ευρώπη και ο πληθυσμός του επηρεάζεται από τις επικρατούσες θερμοκρασίες το χειμώνα. Έτσι, σε χρονιές με χαμηλές χειμερινές θερμοκρασίες ο πληθυσμός του μειώνεται, ενώ σε αστικές περιοχές όπου το μικροκλίμα επιτρέπει την καταγραφή υψηλότερων θερμοκρασιών, απαντώνται μεγαλύτεροι πληθυσμοί (Bayoumy et al., 2011).

### 2.2.2

#### ΤΙΤΛΟΣ

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ**  
**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**  
**ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ**  
**ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2014**

Molecular, functional and structural analysis of Mosquito OBPs for Prevention of Vector-Borne Infectious Diseases (PREVENT)

Δρ Σπυριδών Ν. Ζωγράφος (ΕΙΕ)

Δρ Α. Μιχαηλάκης

Δρ Γ. Κολιόπουλος, Δρ Δ. Παπαχρήστος

24 μήνες (01.01.14 - 31.12.15)

30.000 €

6.000 €/1.500 € (αναλογικά για 6 από τους 24 μήνες του έργου)

**ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
«ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ» ΚΑΙ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ ΣΕ ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ  
ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ, ΕΣΠΑ 2007-2013, ΔΡΑΣΗ  
ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ, «Διμερής Ε&Τ Συνεργασία  
Ελλάδας- Τουρκίας 2013-2014». Διμερείς, Πολυμερείς και  
Περιφερειακές Ε&Τ Συνεργασίες

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Τα θηλυκά κουνούπια αντιλαμβάνονται τους ανθρώπους-ξενιστές τους μέσω της ανίχνευσης οσμών που εκπέμπονται από τον άνθρωπο. Εκτός της ενόχλησης που προκαλούν, τα κουνούπια είναι οι διαβιβάστες πολλαπλών παρασίτων και ιών που προκαλούν σοβαρές ασθένειες για τον άνθρωπο, όπως πχ η ελονοσία, ο δάγκειος πυρετός και εγκεφαλίτιδα του Δυτικού Νείλου. Ο κύριος στόχος του έργου PREVENT (ΠΡΟΛΗΨΗ) είναι να επιτύχει μια βαθιά κατανόηση των κανόνων που διέπουν την αναγνώριση των οσμογόνων μορίων από τις πρωτεΐνες που διαμεσολαβούν το πρώτο βήμα στο οσφρητικό καταρράκτη μεταγωγής σήματος, τις πρωτεΐνες πρόσδεσης οσμογόνων (Odorant Binding Proteins, OBPs).

Στην πρώτη φάση του έργου η ομάδα του Τμήματος Εντομολογίας και Γ. Ζωολογίας συμμετείχε στην ενότητα εργασίας (ΕΕ) με τίτλο «Προσδιορισμός του προτύπου της γονιδιακής έκφρασης OBPs». Αυτή η ενότητα εργασίας έχει ως στόχο την ταυτοποίηση μεταξύ των υποψηφίων OBPs (ΕΕ1), αυτών που εκφράζονται αποκλειστικά στη κεραία των θηλυκών κουνουπιών στα διαφορετικά είδη που μελετώνται. Θα πραγματοποιηθεί σύγκριση των OBPs που θα ταυτοποιηθούν τόσο βάσει του προτύπου έκφρασής τους πριν και μετά τη λήψη γεύματος αίματος, όσο και ως προς το φυλοεξαρτώμενο πρότυπο έκφρασής με τις OBPs στο *An. gambiae*. Επιπλέον για επιλεγμένους στόχους θα πραγματοποιηθούν *in vivo* πειράματα σίγασης μέσω παρεμβολής RNA.

Στα πλαίσια της συγκεκριμένης ΕΕ πραγματοποιήθηκε ανάλυση της γονιδιακής έκφρασης για τα είδη κουνουπιών *Ae. albopictus*, *Ae. cretinus* και *Cx. p. biotype molestus*. Τα είδη προς μελέτη επιλέχθηκαν λόγω της σημασίας τους στη μετάδοση νοσημάτων, της ενδημικότητάς τους στις δύο χώρες (Ελλάδα-Τουρκία), του επίπεδου της γνώσης σε διεθνές επίπεδο και των διαθέσιμων εκτροφών στο Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο.

Τα είδη *Culex ripiens* και *Ae. albopictus* κρίθηκαν ως ιδιαίτερου ενδιαφέροντος για τη μετάδοση νόσων στην Ελλάδα και την Τουρκία, ενώ το είδος *Ae. cretinus* που είναι είδος ενδημικό στις δύο χώρες δεν έχει μελετηθεί προηγουμένως και έτσι το PREVENT θα αποτελέσει την πρώτη προσπάθεια μελέτης του σε διεθνές επίπεδο.

Για την υλοποίηση αυτής της ενότητας έγινε εκχύλιση (extraction) RNA από εκτομές (dissections) κεραίων και σωμάτων (χωρίς κεραίες) θηλυκών κουνουπιών από τα είδη του ενδιαφέροντος. Επιπλέον στην περίπτωση του είδους *Ae. cretinus* όπου το γονιδίωμά του δεν είναι γνωστό απαιτήθηκε εκχύλιση γενωμικού DNA (gDNA).

**2.2.3 AGR IND/STUD 57058****ΤΙΤΛΟΣ**

Study visit on sampling for the official control of pesticide residues

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ**

Μ.Φ.Ι - Ελλάδα

**ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ**

Food and Veterinary Agency of the Republic of Macedonia (former Yugoslav Republic of Macedonia)  
ΥπΑΑΤ, Δ/νση Φυτοπροστασίας, ΔΑΟΚ Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής, ΠΚΠΦ & ΠΕ Πειραιά  
Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ**

Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων /Ελέγχου  
Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής  
29 έως 31.10.2014

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

1.500 €

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**

1.500 €

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ**

<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	100%
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	ΤΑΙΕΧ

#### **ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Στα πλαίσια της μελέτης-επίσκεψης εμπειρογνομόνων από την πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας πραγματοποιήθηκε σειρά διαλέξεων από τους εμπειρογνώμονες του ΜΦΙ και ΥΠΑΑΤ με αντικείμενο: «*Μέθοδοι δειγματοληψίας φυτικών προϊόντων για τον έλεγχο υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων*» καθώς και επίσκεψη σε χώρους όπου διεξάγονται δειγματοληψίες φυτικών προϊόντων σε σημεία εισόδου και στην εγχώρια αγορά.

## **2.3 ΕΣΠΑ ΑΡΙΣΤΕΙΑ II**

### **2.3.1**

<b>ΤΙΤΛΟΣ</b>	Αξιοποίηση επαγόμενων φυτικών πτητικών από παρασιτοειδή Trichogramma
<b>ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ</b>	TRICHOINDO
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Δρ Π.Γ. Μυλωνάς
<b>ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ</b>	Δρ Α. Μιχαηλάκης, Δρ Γ. Μπαλαγιάννης
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ</b>	Δρ Ε. Αναστασάκη, Δρ Ν. Παπανικολάου
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	18 μήνες(1.02.14 - 31.07.15
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	180.000€
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ</b>	
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2014</b>	180.000 €/90.000€
<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	100%
<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	ΓΓΕΤ
<b>ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ</b>	www.trichoindo.gr

#### **ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

**Συλλογή, απομόνωση και ταυτοποίηση των επαγόμενων από την ωοθεσία πτητικών ουσιών**

Στόχος της παραπάνω ενότητας είναι i) η συλλογή των πτητικών επαγόμενων από την ωοθεσία του εντόμου *Tuta absoluta* σε φυτά τομάτας και ii) η διερεύνηση της συστηματικής παραγωγής πτητικών, όπου τα θηλυκά άτομα του *T. absoluta* θα αφεθούν για ωοτοκία μόνο στα χαμηλότερα φύλλα από φυτά ντομάτας ενώ τα υπερκείμενα φύλλα θα καλυφθούν με σακούλες PET προκειμένου να παρεμποδιστεί η ωοτοκία και η ανταλλαγή ή προσρόφηση των πτητικών που θα εκπέμπονται από τα κατώτερα φύλλα.

Ο τρόπος συλλογής και στις δυο περιπτώσεις γίνεται με τεχνικές κατανομής στην υπερκείμενη αέρια φάση με (dynamic headspace) ή χωρίς την κυκλοφορία αέρα (static headspace).

#### **Ανάπτυξη φυτών τομάτας**

Για τις ανάγκες των χημικών αναλύσεων πραγματοποιείται συνεχής ανάπτυξη φυτών τομάτας σε ελεγχόμενες συνθήκες (θερμοκρασία  $25\pm 1^\circ\text{C}$ , σχετική υγρασία  $65\pm 5\%$ , φωτοπερίοδος 16 ώρες φως/8 ώρες σκότος), στις εγκαταστάσεις του Εργαστηρίου Βιολογικής Καταπολέμησης του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου.

#### **Εκτροφή του εντόμου *Tuta absoluta***

Ο αρχικός πληθυσμός του εντόμου *T. absoluta* προήλθε από θερμοκηπιακή καλλιέργεια τομάτας στις εγκαταστάσεις του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου (Κηφισιά, Αττική). Η εκτροφή του πραγματοποιείται σε ελεγχόμενες συνθήκες θερμοκρασίας ( $25\pm 1^\circ\text{C}$ ), σχετικής υγρασίας ( $65\pm 5\%$ ) και φωτοπερίοδου (16 ώρες φως/8 ώρες σκότος), στο εντομοτροφείο του εργαστηρίου Βιολογικής Καταπολέμησης, επί φυτών τομάτας.

#### **Παραλαβή πτητικών**

Πραγματοποιήθηκε μελέτη πτητικών επαγόμενων από την ωοθεσία του εντόμου *T. absoluta* σε φυτά τομάτας με συλλογή των πτητικών από την υπερκείμενη αέρια φάση χωρίς την κυκλοφορία

αέρα.

Η συλλογή των πτητικών πραγματοποιήθηκε με τη τεχνική της μικροεκχύλισης στερεής φάσης (solid phase microextraction - SPME). Η συσκευή, που χρησιμοποιήθηκε, αποτελείται από μια τριχοειδή ίνα πηκτής τετηγμένου διοξειδίου πυριτίου, η οποία επικαλύπτεται εξωτερικά από τη στατική φάση. Τα φυτά τοποθετήθηκαν σε κατάλληλους θαλάμους συλλογής όπου στο ανώτερο σημείο, υπήρχε ένα διάτρητο πώμα με σκοπό να μπορεί να εισχωρήσει η ίνα. Αυτή στη συνέχεια εκτίθεται στον υπερκείμενο χώρο του δείγματος. Πραγματοποιείται ισορροπία κατανομής μεταξύ της στατικής φάσης της ίνας και του δείγματος.

Αρχικά, έγιναν δοκιμές σε φυτά χωρίς αυγά *T. absoluta* για τον προσδιορισμό του χρόνου παραμονής της ίνας. Η παραλαβή έγινε μετά από 30 min, 45 min, 2h, 4h και 24 h. Λόγω της μη κυκλοφορίας αέρα και της αυξημένης εξατμισοδιαπνοής των φυτών, ειδικά μετά από 2h, επιλέχθηκε η συλλογή των πτητικών να γίνει για 45min.

Στη συνέχεια, η ίνα καλύφθηκε και μεταφέρθηκε στον αέριο χρωματογράφο συνδυασμένο με ανιχνευτή μάζας για την ταυτοποίηση των πτητικών.

Αέρια χρωματογραφία. Η ίνα τοποθετήθηκε στον εισαγωγέα δείγματος του οργάνου, ο οποίος βρισκόταν σε θερμοκρασία 220°C, όπου παρέμεινε για 5 min. Η παροχή του ηλίου ρυθμίστηκε σε σταθερή ροή 1 mL/min. Η στήλη που χρησιμοποιήθηκε ήταν DP5 (30m, 0.25mm i.d, 0.25µm film thickness) με αρχική θερμοκρασία στους 40°C όπου και διατηρήθηκε για 5 min, όσο το χρονικό διάστημα που γινόταν η εκρόφηση, ενώ στη συνέχεια αυξήθηκε στους με ρυθμό 0C/min.

#### Αποτελέσματα

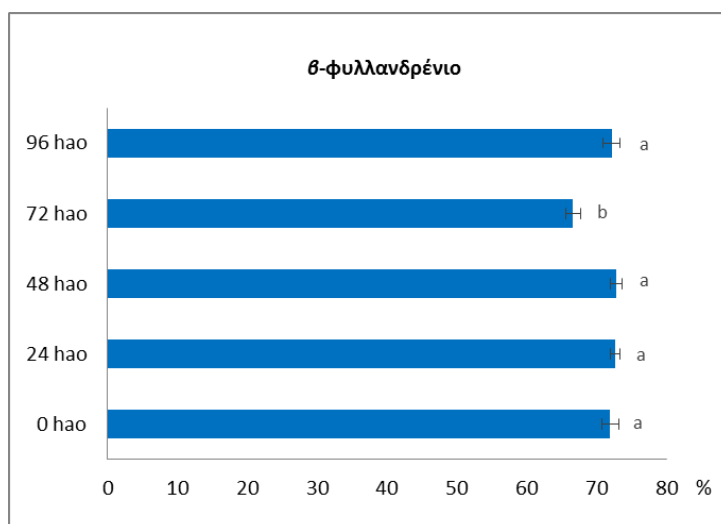
Η ταυτοποίηση των πτητικών συστατικών έγινε συγκρίνοντας τους χρόνους έκλουσης και τα φάσματα μάζας, με αυτά προτύπων ουσιών που είχαμε στη διάθεσή μας, με δεδομένα των βιβλιοθηκών του οργάνου καθώς και από βιβλιογραφικές αναφορές. Τα κύρια συστατικά που προσδιορίστηκαν ήταν το β-φυλλανδρένιο, το 2-δ-καρένιο, το α-φυλλανδρένιο και το β-καρυοφυλλένιο, τα οποία αποτελούν περίπου το 85% της εκατοστιαίας σύστασης των ολικών πτητικών. Συνολικά, 20 συστατικά ανιχνεύθηκαν, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 1., με την εξανάλη και τη 3-Z-εξεν-1- όλη να ανιχνεύονται μόνο στα φυτά με αυγά του εντόμου. Ειδικότερα, η τελευταία ανιχνεύτηκε μόνο στα φυτά με αυγά τριών ημερών. Στατιστικά σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν στα ποσοστά των β-φυλλανδρενίου (Εικόνα 1.), δ-ελεμενίου και γκουεαδιέν-6,9-ιου μεταξύ των φυτών με αυγά 72 ωρών σε σχέση με φυτά χωρίς ωτοκία.

**Πίνακας 1.** Μέσος όρος, ελάχιστο και μέγιστο της εκατοστιαίας περιεκτικότητας των ολικών πτητικών στα φυτά τομάτας με τη μέθοδο SPME.

συστατικά	ώρες μετά την ωτοκία				
	0	24	48	72	96
εξανάλη	-	0,05	0,02	0,34	0,39
		0-0,13	0-0,07	0,23-0,41	0,15-0,91
3-Z-εξεν-1-όλη	-	-	-	0,03	-
				0-0,14	
α-πινένιο	0,87	0,64	0,46	0,71	0,69
	0,55-1,13	0,33-1,06	0,19-0,72	0,49-1,19	0,50-0,94
βερμπενένιο	1,55	1,70	1,34	1,84	2,00
	1,28-1,91	1,40-1,85	0,70-1,84	1,42-2,18	1,66-2,39
β-μυρκένιο	1,77	1,16	1,74	1,85	0,96
	0,38-2,75	0,55-1,94	0,73-2,35	1,17-2,14	0,67-1,58
<b>2-δ-καρένιο</b>	<b>7,81</b>	<b>8,09</b>	<b>6,29</b>	<b>8,24</b>	<b>7,89</b>
	6,89-8,65	5,26-9,72	4,63-8,11	6,69-10,20	4,58-9,86
<b>α-φυλλανδρένιο</b>	<b>5,53</b>	<b>5,67</b>	<b>6,00</b>	<b>5,91</b>	<b>4,79</b>
	4,94-6,48	5,17-6,28	5,46-6,55	3,47-7,36	3,19-5,39
α-τερπινένιο	1,58	1,78	1,96	2,01	1,51
	1,34-2,22	1,00-2,79	1,66-2,40	0,89-2,43	1,13-1,75
π-κυμένιο	0,77	0,65	0,78	0,50	0,39
	0,55-1,36	0,09-1,27	0,46-1,07	0,19-0,93	0,34-0,43
<b>β-φυλλανδρένιο</b>	<b>71,96</b>	<b>72,66</b>	<b>72,86</b>	<b>66,64</b>	<b>72,20</b>
	69,8-76,59	70,75-74,49	70,76-74,91	63,29-69,42	69,84-76,60

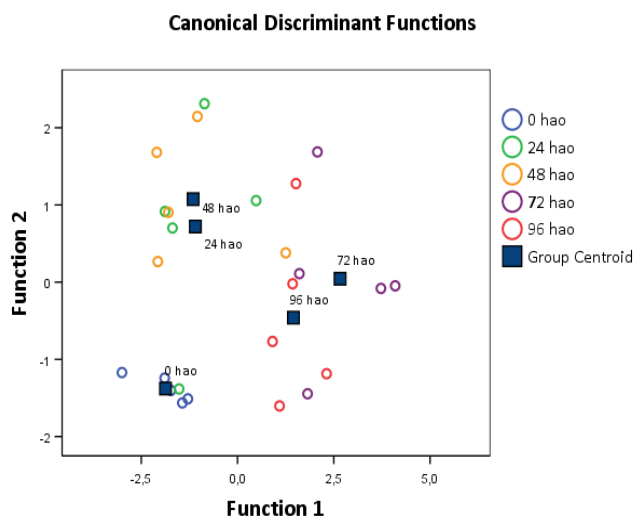


	ώρες μετά την ωτοκία				
<i>E</i> -β-οκιμένιο	0,14	0,16	0,22	0,43	0,13
	0-0,27	0,06-0,45	0,07-0,40	0,01-0,84	0,08-0,18
<i>γ</i> -τερπινένιο	0,12	0,13	0,11	0,18	0,16
	0,07-0,17	0,09-0,15	0,03-0,14	0,03-0,30	0,10-0,26
τερπινολένιο	0,26	0,31	0,37	0,40	0,29
	0,16-0,43	0,19-0,46	0,30-0,40	0,21-0,51	0,15-0,43
<i>p</i> -μεντα-2,4(8)-διένιο	-	0,10	0,12	0,11	0,07
		0-0,17	0,07-0,16	0,03-0,18	0,02-0,15
<i>δ</i> -ελεμένιο	1,40	1,23	1,82	3,59	2,56
	0,66-2,40	0,38-2,19	0,85-2,64	2,42-5,19	2,29-2,93
<i>β</i> -ελεμένιο	0,26	0,34	0,22	0,41	0,22
	0-0,68	0,09-0,91	0,07-0,34	0,30-0,51	0,16-0,31
<b><i>β</i>-καρυοφυλλένιο</b>	<b>2,92</b>	<b>3,07</b>	<b>3,18</b>	<b>4,27</b>	<b>3,71</b>
	1,55-4,72	1,90-4,93	1,85-5,35	3,10-5,26	2,38-5,24
<i>γ</i> -ελεμένιο	0,04	0,02	0,06	0,10	0,04
	0,02-0,08	0-0,08	0,03-0,08	0,04-0,15	0,02-0,08
γκουεαδιέν-6,9-ιο	0,10	0,09	0,13	0,20	0,12
	0,03-0,14	0,04-0,16	0,09-0,16	0,15-0,26	0,09-0,17
<i>α</i> -καρυοφυλλένιο	0,58	0,55	0,63	0,92	0,68
	0,31-0,95	0,29-0,95	0,1-1,14	0,63-1,22	0,46-0,96

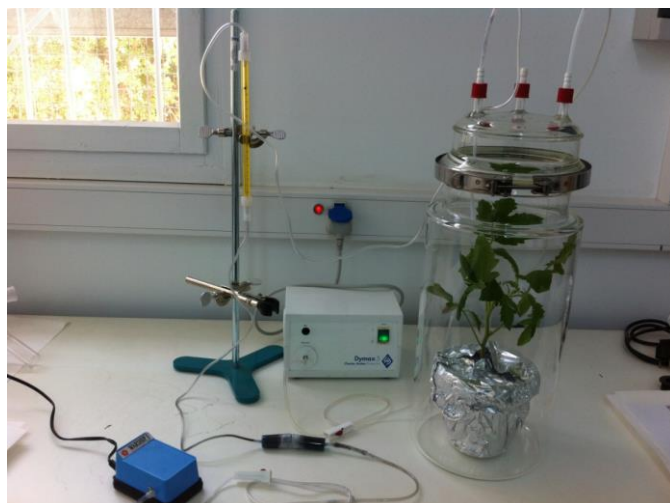


**Εικόνα 1.** Ποσοστά β-φυλλανδρενίου (Μ.Ο ± Τ.Σ.) επαγόμενου από φυτά τομάτας χωρίς αυγά *Tuta absoluta* (0 hao), καθώς και 24, 48, 72 και 96 ώρες μετά την ωθοεσία. Διαφορετικό γράμμα υποδηλώνει στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p < 0.05$ ).

Η διακριτική ανάλυση με τη μέθοδο της εισαγωγής μεταβλητών κατά βήμα (stepwise analysis) έδωσε 76% σωστή ταξινόμηση και 68% ταξινόμηση κατά τη διασταύρωση εγκυρότητας (cross-validated classification). Στην Εικόνα 2., αποτυπώνεται το διάγραμμα σκέδασης των δυο παραγόντων που επεξηγούν το 75,5% ης συνολικής διακύμανσης. Επιπροσθέτως, από τη στατιστική ανάλυση μπορούμε να αξιολογήσουμε πιο συστατικό συνεισφέρει στον κάθε νέο παράγοντα και να βγάλουμε συμπεράσματα για τα συστατικά που προκαλούν την ταξινόμηση των διαφορετικών ομάδων. Το βερμπενένιο και το *δ*-ελεμένιο έχουν επίδραση στον παράγοντα 1 και το *β*-ελεμένιο στον παράγοντα 2.



**Εικόνα 2.** Διάγραμμα των δύο πρώτων παραγόντων



**Εικόνα 3.** Διάταξη αντλιών και θαλάμου συλλογής πτητικών με παγίδα και κυκλοφορία αέρα

Επίσης, πραγματοποιήθηκαν δοκιμές για την παραλαβή των πτητικών επαγόμενων από την ωθοεσία του εντόμου *T. absoluta* σε φυτά τομάτας με συλλογή των πτητικών από την υπερκείμενη αέρια φάση με κυκλοφορία αέρα.

Τα φυτά τοποθετήθηκαν σε κατάλληλους υάλινους θαλάμους συλλογής, όπου υπήρχαν οπές για την είσοδο και έξοδο του αέρα στα οποία προσαρμοζόταν σωλήνες από teflon με αντίστοιχα βιδωτές ενώσεις, όπως φαίνεται στην Εικόνα 3. Ο αέρας εισχωρούσε στο θάλαμο με τη βοήθεια αντλίας ενυδρείου, αφού προηγουμένως περνούσε από φίλτρο ενεργού άνθρακα για να διασφαλιστεί η καθαρότητά του. Η ροή του αέρα ρυθμιζόταν με ροόμετρο. Στην έξοδο τοποθετήθηκε παγίδα που αποτελούταν από ένα σωλήνα Teflon εσωτερικής διαμέτρου 3mm, όπου είχε τοποθετηθεί προσροφητικό υλικό Porapak Q διαφόρων κοκκοδιαμετρημάτων, ανάμεσα σε υαλοβάμβακα και τάπες από μικρότερης διαμέτρου σωλήνα Teflon. Η παγίδα ήταν συνδεδεμένη με αντλία κενού που η ροή συλλογής ρυθμιζόταν αντίστοιχα με ροόμετρο. Η ροή εξόδου ρυθμιζόταν με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να είναι ελαφρά χαμηλότερη από τη ροή εισόδου για να αποφύγουμε τυχόν επιμολύνσεις. Στο τέλος της διαδικασίας, η παγίδα εκλούεται με κατάλληλο διαλύτη και το παραλαμβανόμενο δείγμα τοποθετείται σε φιαλίδια αέριας χρωματογραφίας και φυλάσσεται στους  $-4^{\circ}\text{C}$  μέχρι την ανάλυση.

Έγιναν πειραματικές δοκιμές για την επιλογή τόσο του χρόνου συλλογής, των ροών, του διαλύτη έκλουσης, του όγκου αυτού, όσο και του προσροφητικού υλικού.

Στη φάση αυτή βρισκόμαστε στο στάδιο της ανάλυσης των δειγμάτων. Στο προσεχές εξάμηνο

υπολογίζεται να έχει ολοκληρωθεί η παραλαβή και η μελέτη των πτητικών που επάγονται από την ωθοεσία των αυγών και να αρχίσει η μελέτη της συστημικής παραγωγής πτητικών από την υπερκείμενη αέρια φάση με ή χωρίς την κυκλοφορία αέρα.

#### **Ηλεκτροαντενογραφία**

Κατά την ενότητα αυτή θα μελετηθεί κατά πόσο οι πτητικές ουσίες που επάγονται από φυτά τομάτας μετά την ωτοκία από το έντομο *T. absoluta* είναι αντιληπτά από παρασιτοειδή του γένους *Trichogramma*. Για το σκοπό αυτό, εγκαταστάθηκε αέρια χρωματογραφία σε συνδυασμό με ηλεκτροαντενογραφικό ανιχνευτή (Electro-Antennographical Detector -EAD) και ανιχνευτή ιονισμού φλόγας (Flame Ionization Detector -FID). Επίσης, εγκαταστήθηκε και διατηρείται εκτροφή 2 ειδών παρασιτοειδών *Trichogramma* του είδους *Trichogramma cordubensis* και του *T. achae* στο εντομοτροφείο του εργαστηρίου Βιολογικής Καταπολέμησης, σε ελεγχόμενες συνθήκες θερμοκρασίας ( $25\pm 1^\circ\text{C}$ ), σχετικής υγρασίας ( $65\pm 5\%$ ) και φωτοπεριόδου (16 ώρες φως/8 ώρες σκότος).

Στη φάση αυτή γίνονται δοκιμές πάνω στο λειτουργικό του οργάνου για τη βελτιστοποίηση των παραμέτρων του οργάνου. Κατά το προσεχές εξάμηνο θα δοκιμαστούν τα παραλαμβανόμενα πτητικά παραπάνω ενότητας εργασίας.

### **3. ΑΛΛΑ ΕΘΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

#### **3.1 Επισκοπήσεις**

##### **ΤΙΤΛΟΣ**

##### **ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ**

##### **ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ**

##### **ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ**

##### **ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΦΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ**

##### **ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ / ΤΜΗΜΑ**

##### **ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ**

##### **ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ**

##### **ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ**

##### **ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

##### **ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**

##### **ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ**

##### **ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ/2014**

##### **ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

##### **ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

##### **ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ**

Επισκοπήσεις (Surveys) για την αναγνώριση προστατευομένων ζωνών από επιβλαβείς οργανισμούς

Surveys

ΜΦΙ

1. Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός-Δήμητρα (ΕΛ.Γ.Ο. ΔΗΜΗΤΡΑ) (πρώην ΕΘΙΑΓΕ),
2. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος
3. ΤΕΙ Κρήτης, ΣΤΕΓ Τμήμα Φυτικής Παραγωγής
4. Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων
5. Σταθμός Ελέγχου Αγενοῦς Πολλαπλασιαστικού Υλικού (ΣΕΑΠΥ)

Δρ Δημήτριος Παπαχρήστος

Γεωργικής Εντομολογίας / Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας

Εργαστήριο Μυκητολογίας, Εργαστήριο Βακτηριολογίας, Εργαστήριο Ιολογίας / Φυτοπαθολογίας

Δρ Δ.Χ. Κοντοδήμας, Δρ Π. Μυλωνάς,

Δρ Α. Μιχαηλάκης, Δρ Ε. Καπαξίδη, Δρ Χ. Βαρβέρη,

Δρ Ν. Βασιλάκος, Δρ Μ. Χολέβα, Δρ Ν. Σκανδάλης, Δρ

Ε. Βλουτόγλου, Δρ Α. Μαρκέλλου

Μ. Κορμπή, Δ. Μαρκογιαννάκη, Γ. Παρτσινέβελος,

Δ. Τσιρογιάννης, Ε. Καλογεροπούλου, Χ. Καραφλα,

Π. Γλυνός, Δρ Ι. Μαλανδράκη, Δρ Α. Τζίμα,

Δρ Σ. Αντωνάτος, Α. Ακρίβου, Ο. Κεκτσίδου

Γ. Ζυγούρης, Σ. Μιγκάρδου, Η. Γεωργίου, Σ. Δρακούλης,

Ε. Σιδερέα, Α. Τόγιας, Χ. Σασλή

7 έτη 2009 - 2015

2.545.000,00 €

2.134.000,00 € / 290.000,00 €

100%

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

<http://www.bpi.gr/section.aspx?id=3&subid=58>

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Το πρόγραμμα στοχεύει στην ανάπτυξη δικτύου παρακολούθησης καλλιεργειών και δασών και διενέργειας επίσημων και συστηματικών ελέγχων για τη διαπίστωση της παρουσίας ή μη ορισμένων επιβλαβών για τα φυτά οργανισμών καραντίνας (μέχρι σήμερα περιλαμβάνει 58 επιβλαβείς για τα φυτά οργανισμούς καραντίνας) και στη λήψη των κατάλληλων μέτρων για την εξάλειψη ή τον περιορισμό της εξάπλωσής τους. Η πραγματοποίηση των επισκοπήσεων έχει ως στόχο να διαγνώσει έγκαιρα την παρουσία αλλοθόνων οργανισμών επιβλαβών για τα φυτά με σκοπό την προστασία της φυτικής παραγωγή της χώρας από την εισβολή και διάδοση αλλοθόνων οργανισμών επιβλαβών στα φυτά. Η εκτέλεση των επισκοπήσεων αποτελεί υποχρέωση της χώρας που προκύπτει από την Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία. («Μέτρα προστασίας κατά της εισαγωγής από άλλο κράτος μέλος ή τρίτη χώρα στη Χώρα ή μέσω αυτής σε άλλο κράτος μέλος της Κοινότητας οργανισμών επιβλαβών για τα φυτά ή τα φυτικά προϊόντα και κατά της εξάπλωσής τους στο εσωτερικό της, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2000/29/ΕΚ του Συμβουλίου και των Οδηγιών 92/90/ΕΟΚ, 93/50/ΕΟΚ, 93/51/ΕΟΚ, 94/3/ΕΟΚ, 2001/32/ΕΚ, 2001/33/ΕΚ, 2002/28/ΕΚ και 2002/29/ΕΚ της Επιτροπής» [άρθρα 1 (3) και 2 (1), περιπτώσεις ζ) και η) του Π.Δ. 365/2002 (Α' 307)].

«Καθορισμός κανόνων διενέργειας επισκοπήσεων για την αναγνώριση προστευόμενων ζωνών στη Χώρα σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 92/70/ΕΟΚ της Επιτροπής» [ Π.Δ. 27/2009 (Α' 46)]

Οι δράσεις του προγράμματος περιλαμβάνουν τη σύνταξη μεθοδολογιών επισκόπησης και κατευθυντήριων οδηγιών μακροσκοπικών ελέγχων, την πραγματοποίηση επιμορφωτικών προγραμμάτων εκπαίδευσης φυτοϋγειονομικών ελεγκτών, την εξέταση δειγμάτων φυτικού υλικού και εντόμων, την ανάπτυξη δικτύων παγίδων εντόμων, και τη σύνταξη ετήσιων εκθέσεων επί των αποτελεσμάτων των διενεργούμενων ελέγχων και των επίσημων μέτρων που λαμβάνονται σε κάθε περίπτωση οι οποίες υποβάλλονται στις αρμόδιες υπηρεσίες του ΥπΑΑΤ και στα αρμόδια όργανα της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.

Τα αποτελέσματα των επισκοπήσεων χρησιμοποιούνται από τη Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥπΑΑΤ και αποτελούν τα τεχνικά στοιχεία για την:

1. Υποβολή των αποτελεσμάτων των επισκοπήσεων στην Επιτροπή και στα άλλα κράτη μέλη της ΕΕ προκειμένου η Χώρα να μπορεί να διατηρεί το καθεστώς της Προστατευόμενης Ζώνης, από την Επιτροπή της ΕΕ, σύμφωνα με το ΠΔ 365/2002(Α'307) όπως ισχύει και με το Π.Δ. 27/2009 (Α' 46) «Καθορισμός κανόνων διενέργειας επισκοπήσεων για την αναγνώριση προστευόμενων ζωνών στη Χώρα σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 92/70/ΕΟΚ της Επιτροπής» ως απαλλαγμένη από ορισμένους επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας και με τις ειδικές αποφάσεις της Επιτροπής της ΕΕ για τη λήψη εκτάκτων μέτρων κατά της εισαγωγής και εξάπλωσής στην κοινότητα ορισμένων επιβλαβών οργανισμών καραντίνας.

2. Στήριξη της έκδοσης των Πιστοποιητικών Φυτοϋγείας για τα ελληνικά φυτά, φυτικά προϊόντα και άλλα αντικείμενα που προορίζονται να εξαχθούν στις τρίτες χώρες και των Φυτοϋγειονομικών Διαβατηρίων για αυτά που προορίζονται να διακινήθούν στην εσωτερική αγορά της Χώρας και στα άλλα κράτη μέλη της Ε.Ε.

3. Διαπίστωση της τυχόν παρουσίας ενός επιβλαβούς οργανισμού καραντίνας στο αρχικό στάδιο της εμφάνισής του, στάδιο στο οποίο μπορούν να παρθούν έκτακτα μέτρα για την εκρίζωσή του.

4. Διαπίστωση της διασποράς ενός επιβλαβούς οργανισμού καραντίνας και τον ορισμό των ζωνών για τη λήψη ειδικών μέτρων (εστιακή ζώνη, ζώνη ασφαλείας και ουδέτερη ζώνη).

5. Ενημέρωση των υπηρεσιών φυτοϋγειονομικού ελέγχου της Χώρας, της Επιτροπής της ΕΕ / FVO, του ΕΡΡΟ και των υπηρεσιών της CPM (IPPC/FAO).

Στα πλαίσια του προγράμματος διεξάγονται ετήσιες και συστηματικές επισκοπήσεις για επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας που αφορούν σε:

α) Οργανισμούς για τους οποίους η χώρα είναι προστατευόμενη ζώνη:

Για τα έντομα *Dendroctonus micans* Kugelan, *Ips amitinus* Eichhof, *I. cembrae* Heer, *I. duplicatus* Sahlberg και *Gilpinia hercyniae* (Hartig) σε κωνοφόρα. Για το έντομο *Gonipterus scutellatus* Gyll σε είδη ευκαλύπτων. Για το έντομο *Anthonomus grandis* (Boh.) και το μύκητα *Glomerella gossypii* Edgerton σε καλλιέργειες βαμβακιού. Για το βακτήριο *Curtobacterium*

*flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* σε καλλιέργειες φασολιών και για τον ιό *Citrus tristeza virus* (CTV) σε εσπεριδοειδή.

β) Οργανισμούς για τους οποίους υπάρχουν αποφάσεις για τη λήψη εκτάκτων μέτρων για την εξάλειψή τους ή τον περιορισμό της διάδοσής τους εντός της επικράτειας της Ευρωπαϊκής Κοινότητας ή νεοφανείς επιβλαβείς οργανισμούς:

Για τα έντομα *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu σε καστανιά, *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) σε φοινικοειδή, *Anoplophora chinensis* (Forster) σε έναν μεγάλο αριθμό ειδών καλλιεργούμενων, δασικών και καλλωπιστικών δενδρωδών φυτών που προορίζονται για φύτευση και *Epitrix cucumeris* (Harris), *E. similis* Gentner, *E. subcrinita* LeConte και *E. tuberis* Gentner (Coleoptera: Chrysomelidae) στην καλλιέργεια της πατάτας. Για τους νηματώδεις *Globodera pallida* (stone) Behrens, *Globodera rostochiensis* (Wollenweber), *Meloidogyne chitwoodi* Golden et al., *M. fallax* Karssen, *Ditylenchus destructor* Thorne σε καλλιέργεια πατάτας και το είδος *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner and Bühner) Nickle et al. σε είδη κωνοφόρων και ξύλινα μέσα συσκευασίας. Για το άκαρι *Eutetranychus orientalis* Klein σε εσπεριδοειδή. Για τα βακτήρια *Clavibacter michiganensis* (Smith) Davis et al. ssp. *sepedonicus* (Spieckermann and Kotthoff) Davis et al. σε πατάτα, *Ralstonia solanacearum* (Smith) Smith Yabuuchi et al σε πατάτα και τομάτα, το είδος *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. et al. σε καλλιέργειες γιγαρτόκαρπων, το είδος *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* σε οπωρώνες ακτινιδίων και το είδος *Xylella fastidiosa* σε καλλιέργεια ελιάς. Για το φυτόπλασμα *Potato stolbur mycoplasma* σε καλλιεργούμενα φυτά της οικογένειας των Solanaceae. Για τους μύκητες *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc. σε καλλιέργεια πατάτας, *Phytophthora ramorum* Werres et al. σε μεγάλο αριθμό δασικών, καλλιεργούμενων και καλλωπιστικών φυτών, *Ceratocystis platani* (Walter) Engelbrecht et Harrington σε είδη πλατάνων, το είδος *Chalara fraxinea* σε είδη φράζου και το είδος *Gibberella circinata* Nirenberg & O' Donnell σε είδη κωνοφόρων. Για τον ιό *Pepino mosaic virus* σε τομάτα και το ιοειδές των ατρακτοειδών κονδύλων της πατάτας (*Potato spindle tuber viroid*) σε τομάτα, πατάτα και τα σολανώδη καλλωπιστικά φυτά *Brugmansia* Pers. spp. και *Solanum jasminoides*.

γ) Για επιβλαβείς οργανισμούς που εντάσσονται του Παραρτήματος IV (Α)(II) ΤΟΥ Π.Δ. 365/2002 (Α'307). Αφορά στους οργανισμούς: *Ditylenchus dipsaci* (Kuhn) Filipjev., *Tomato yellow leaf curl virus*, *Plum rox virus*, *Spiroplasma citri*, *Apricot chlorotic leafroll phytoplasma*, *Pear decline phytoplasma*, *Apple proliferation phytoplasma*, *Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli* (Smith) Dye (XCPH), *Clavibacter michiganensis* subsp. *insidiosus* – Cmi, *Phoma tracheiphila* (Petri) Kantschaveli & Gikashvili, *Melampsora medusae* Thümen, *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr, *Mycosphaerella pini* E. Rostrup (συν.: *Scirrhia pini* Funk & A. K. Parker), *Helicoverpa armigera* (Hübner) *Spodoptera littoralis* (Boisduval), *Bemisia tabaci* Gennadius, *Liriomyza trifolii* (Burgess), *Liriomyza huidobrenis* (Blanchard) και *Liriomyza trifolii* (Burgess).

δ) Για επιβλαβείς οργανισμούς που σχετίζονται με την στήριξη της εξαγωγής γεωργικών προϊόντων προς τρίτες χώρες, σύμφωνα με τις Φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις των εν λόγω χωρών. Αφορά στους οργανισμούς: *Phenacoccus aceris* (Signoret) (Hemiptera: Pseudococcidae) και *Drosophila suzukii* (Matsumura) (Diptera, Drosophilidae).

### 3.2 Φυτοφάρμακα – Υπολείμματα

#### ΤΙΤΛΟΣ

#### ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ

#### ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ

#### ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΦΙ

#### ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ

Φυτοφάρμακα - Υπολείμματα

ΜΦΙ

Δρ Κ. Μαχαίρα

Όλα τα Εργαστήρια του Τμήματος Ελέγχου  
Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής

Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ Α. Κυριακοπούλου,

Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος

Δ. Νικολοπούλου, Π. Παπαδάκη, Δρ Ε. Κατσάνου, Α.

Χαριστού, Δρ Γ.Θ. Κολιόπουλος, Ν. Αραπάκη, Π.

Σιόντη, Φ. Μυλωνάς, Θ. Νικολοπούλου, Δρ Λ.

Οικονόμου, Κ. Δανδίκη, Π. Γάτος, Α. Αγγουρίδου, Ι.

Κανδρής, Γ. Παυλίδης, Δρ Α. Γιατρόπουλος, Δρ Ε. Καρανάσιος, Ε. Παχίτη, Ν. Μαραγκού, Μ. Ζούπα, Β. Σαρδέλη, Δρ Ε. Χαϊδευτού, Γ. Ζημηγερής, Ε. Ξενάκη, Α. Χαραλάμπους, Δ. Τόγιας, Σ. Ιωάννου και 10 άτομα με απόσπαση στη Δ/ση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥπΑΑΤ και στα Π.Κ.Π.Φ. & Π.Ε. του ΥπΑΑΤ.

Συνεχιζόμενο

450.000 €

100%

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και τροφίμων

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**

**ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

**ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Αντικείμενο του έργου είναι η αξιολόγηση από το Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου, των στοιχείων των δραστικών ουσιών, όπως αυτές ορίζονται με τον Καν. 1107/2009, και των σκευασμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων και βιοκτόνων που υποβάλλονται στη Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, σε εφαρμογή της ισχύουσας εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας, όπως προκύπτει από τον σχετικό προγραμματισμό εργασιών του ΥπΑΑΤ στους τομείς :

- Αποτελεσματικότητας
- Ταυτότητας, Φυτικοχημικών Ιδιοτήτων και Μεθόδων Ανάλυσης
- Υπολειμμάτων
- Τοξικολογίας
- Οικοτοξικολογίας
- Τύχης και Συμπεριφοράς στο Περιβάλλον

Επίσης, αντικείμενο του έργου, είναι ο έλεγχος αγροτικών προϊόντων φυτικής προέλευσης, εγχώριων και εισαγόμενων, για την παρουσία υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων με σκοπό την προστασία της υγείας των καταναλωτών και της υποστήριξης των εξαγωγών των αγροτικών προϊόντων της χώρας σε εφαρμογή σε εφαρμογή της ισχύουσας εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας. Για την υλοποίηση του έργου πραγματοποιούνται αναλύσεις αγροτικών προϊόντων φυτικής προέλευσης, για έλεγχο υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων.

Συνολικά το έργο συμβάλει στην ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων, ώστε να επιτυγχάνεται προστασία της παραγωγής χωρίς να προκύπτουν κίνδυνοι για την υγεία του καταναλωτή, καθώς και στην αξιολόγηση της υπολειμματικότητας των χρησιμοποιούμενων γεωργικών φαρμάκων.

Σημειώνεται ότι το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο έχει οριστεί βάσει του Νόμου 4036/2012 ως Αρμόδια Αρχή Αξιολόγησης των στοιχείων των δραστικών ουσιών και των σκευασμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων και βιοκτόνων που υποβάλλονται στους τομείς που αναφέρονται παραπάνω.

Επίσης, το Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων του Μπενακείου αποτελεί το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς για τον έλεγχο υπολειμμάτων σε φρούτα – λαχανικά, σε δημητριακά, σε μεθόδους προσδιορισμού υπολειμμάτων μεμονωμένων φυτοπροστατευτικών ουσιών, σε ζωικά τρόφιμα και σε προϊόντα με υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά και το Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων του ΜΦΙ έχει οριστεί ως Κεντρικό Εργαστήριο Ελέγχου φυτοπροστατευτικών προϊόντων (ΦΕΚ Β' 3225).

Συνολικά το Ινστιτούτο συνδράμει στους κάτωθι τομείς:

- Ανταπόκριση της χώρας μας στις υποχρεώσεις που προκύπτουν από τον Κανονισμό 1107/2009 και για τον έλεγχο και την αξιολόγηση των γεωργικών φαρμάκων.
- Έλεγχος της εγγυημένης σύνθεσης και των φυτικοχημικών ιδιοτήτων των φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε σχέση με τα οριζόμενα στην χορηγηθείσα άδεια διάθεσης στην αγορά.
- Συγκριτική εργαστηριακή ανάλυση φυτοπροστατευτικών προϊόντων για τα οποία έχει χορηγηθεί άδεια παράλληλου εμπορίου σύμφωνα με το άρθρο 52 του Κανονισμού (ΕΚ)

1107/2009, με σκοπό το έλεγχο της ομοιότητάς τους με τα αντίστοιχα προϊόντα αναφοράς.

- Εργαστηριακός έλεγχος σπόρων που έχουν υποστεί επέμβαση με φυτοπροστατευτικά προϊόντα.
- Έλεγχος ψεκαστικών διαλυμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων.
- Έλεγχος μη εγκεκριμένων σκευασμάτων με σκοπό τη διερεύνηση του περιεχόμενου φυτοπροστατευτικού προϊόντος.
- Έλεγχος υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων στα πλαίσια των Επισήμων Ελέγχων Υπολειμμάτων και του Κοινοτικού Συντονισμένου Προγράμματος Ελέγχου Υπολειμμάτων (υλοποίηση Ευρωπαϊκών Κανονισμών 396/2005, 901/2009, 1274/2011 και 669/2009).

### 3.3

#### ΤΙΤΛΟΣ

Προσδιορισμός των ανθεκτικών ποικιλιών πατάτας σε φυλές του επιβλαβούς οργανισμού *Synchytrium endobioticum* Schilb. για το έτος 2013 με δικαίωμα προαίρεσης για τα έτη 2014 και 2015  
ΜΦΙ

#### ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ

#### ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης,  
Περιφερειακή Ενότητα Δράμας, Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Δράμας (ΔΑΟΚ Δράμας)

#### ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ / ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΗ

#### ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ / ΤΜΗΜΑ

#### ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΦΙ

Δρ Ε. Βλουτόγλου

Μυκητολογίας / Φυτοπαθολογίας

Δ. Τσιρογιάννης, Χ. Κρητικός\*

(\*Γεωπόνος με σύμβαση εργασίας στο πρόγραμμα)

Κ. Σίμογλου\*, Ι. Σαρίγκολη\*

(\*Γεωπόνος-Φυτοϋγειονομικός ελεγκτής)

Σ. Μιγκάρδου, Η. Γεωργίου

Ν. Νικολαΐδης\*

(\*Τεχνικός Βοηθός της ΔΑΟΚ Δράμας)

#### ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΔΑΟΚ

#### ΔΡΑΜΑΣ

#### ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΦΙ

#### ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΑΟΚ ΔΡΑΜΑΣ

3 έτη (2013 -2015)

#### ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

#### ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

215.700 €

#### ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΦΙ

215.700 €

#### ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

100%

#### ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥπΑΑΤ)

#### ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Σκοπός του ερευνητικού έργου είναι ο προσδιορισμός, μετά από αξιολόγηση *in situ* και *in planta*, εμπορικών ποικιλιών πατάτας ανθεκτικών στον παθότυπο 18 (T1) του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *S. endobioticum* που θα επιτρέπεται να καλλιεργούνται στη Ζώνη Ασφαλείας του Δ.Δ. Περιθωρίου του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου Δράμας (Περιφερειακή Ενότητα Δράμας) ώστε να μειωθούν οι αρνητικές οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις που έχει προκαλέσει η είσοδος και εγκατάσταση στην περιοχή του παραπάνω μύκητα καραντίνας. Απώτερος σκοπός του έργου είναι η κάλυψη των υποχρεώσεων της Χώρας έναντι της Ε.Ε., όπως αυτές προκύπτουν από τα άρθρα 1 και 2 του Π.Δ. 365/2002 και της υπ' αριθμό 259959/1984 (Β' 260) Κ.Υ.Α. "Μέτρα για την καταπολέμηση του χυτριάδου του σαρκώδους (*Synchytrium endobioticum* Schilb.), όπως αυτή τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμό 120012/2005 (Β' 34) Κ.Υ.Α. Το τριετές αυτό έργο αφορά στη διενέργεια πειραμάτων αγρού και βιοδοκιμών σε θερμοκήπιο ελεγχόμενων συνθηκών για την αξιολόγηση εμπορικών ποικιλιών πατάτας που καλλιεργούνται στη Χώρα μας ή/και σε άλλα Κράτη-μέλη της Ε.Ε. ως προς το βαθμό ανθεκτικότητά τους στον παθότυπο 18 (T1) του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας *S. endobioticum*, η παρουσία του οποίου διαπιστώθηκε για πρώτη φορά στη Χώρα το 2011 σε δύο αγρούς του Δ.Δ. Περιθωρίου του Δ. Κάτω Νευροκοπίου Δράμας.





**ΔΙΑΧΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ  
ΕΡΕΥΝΩΝ  
ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**



## ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι Επιστημονικές Εργασίες (ή Δημοσιεύσεις) του Ινστιτούτου από τον Ιανουάριο του 2014 έως το Δεκέμβριο του 2014 κατηγοριοποιούνται ως εξής:

### Εργασίες δημοσιευμένες σε ξενόγλωσσα περιοδικά με κριτές

- Aggelakopoulos, K., Karataraki, A., Gkounti, V., Michaelakis, A., Karamaouna, F. and Kontodimas, D.C. Establishment of a trap network in the east border of the dispersal of *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) (Col.: Curculionidae) in Crete. Pheromones and other semiochemicals. *IOBC-WPRS Bulletin* 2014, 99: 133-137.
- Anagnostopoulos, C., Charalampous, A. and Balayiannis, G. 2014. EI and NCI GC-MS and GC-MS/MS: Comparative Study of Performance Characteristics for the Determination of Pesticide Residues in Plant Matrix, *Chromatographia* 78 (1-2): 109-118.
- Anagnostopoulos, C., Liapis, K., Haroutounian, S.A. and Miliadis, G.E., 2014. Development of an Easy Multiresidue Method for Fat-Soluble Pesticides in Animal Products Using Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry, *Food Analytical Methods*, 7 (1): 205-216.
- Andreadis, S.S. and Michaelakis, A., 2014. *Culex* sp oviposition pheromone: a review on its synthesis and behavioural studies. Pheromones and other semiochemicals. *IOBC-WPRS Bulletin*, 99, 199-206.
- Andreadis, S.S., Milonas, P.G. and Michaelakis, A., 2014. Applications of Synthetic Pheromones for Pest Control in Greece: the use of mating disruption technique. Pheromones and other semiochemicals. Pheromones and other semiochemicals. *IOBC-WPRS Bulletin*, 99, 69-73.
- Athanassiou, C.G. and N.G. Kavallieratos 2014. Evaluation of spinetoram and spinosad for control of *Prostephanus truncatus*, *Rhyzopertha dominica*, *Sitophilus oryzae* and *Tribolium confusum* on stored grains under laboratory tests. *Journal of Pest Science*, 87: 469-483.
- Athanassiou, C.G., Kavallieratos, N.G., F.H. Arthur and J.E. Throne 2014. Residual efficacy of chlorfenapyr for control of stored-product psocids (Psocoptera). *Journal of Economic Entomology* 107: 854-859.
- Athanassiou, C.G., N.G. Kavallieratos, and F.A. Lazzari 2014. Insecticidal effect of Keepdry® for the control of *Sitophilus oryzae* (L.) (Coleoptera: Curculionidae) and *Rhyzopertha dominica* (F.) (Coleoptera: Bostrychidae) on wheat under laboratory conditions. *Journal of Stored Products Research*, 59: 133-139.
- Athanassiou, C.G., N.G. Kavallieratos, J.E. Throne and C.T. Nakas 2014. Competition among species of stored-product psocids (Psocoptera) in stored grain Plos One 9 (8) e102867.
- Balayiannis George, Helen Karasali and Arpad Ambrus, 2014. 'Rapid Determination of Famoxadone and Cymoxanil in Commercial Pesticide Formulation by High Performance Liquid Chromatography Using a C18 Monolithic Rod Column'. *Bull Environ Contam Toxicol.*, 93:775-780.
- Barahoei, H., E. Rakhshani, E. Nader, P. Starý, N.G. Kavallieratos, Ž. Tomanović and M Mehrparvar 2014. Checklist of Aphidiinae parasitoids (Hymenoptera, Braconidae, Aphidiinae) and their host aphid associations in Iran. *Journal of Crop Protection*, 3: 199-232.
- Barański M, Srednicka-Tober D, Volakakis N, Seal C, Sanderson R, Stewart GB, Benbrook C, Biavati B, Markellou E, Giotis C, Gromadzka-Ostrowska J, Rembiałkowska E, Skwarło-Sońta K, Tahvonon R, Janovská D, Niggli U, Nicot P and Leifert C, 2014. Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analyses. *Br J Nutr.* 112(5):794-811
- Benelli, G., N.G. Kavallieratos, E. Donati, M. Mencattelli, G. Bonsignori, C. Stefanini, A. Canale and R.H. Messing 2014. May the wild male lose? Male wing fanning performances and mating success in wild and mass-reared strains of the aphid parasitoid *Aphidius colemani* Viereck (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae). *BioControl*, 59: 487-500.

- Benelli, G., R.H. Messing, M.G. Wright, G. Giunti, N.G. Kavallieratos and A. Canale 2014. Cues triggering mating and host-seeking behavior in the aphid parasitoid *Aphidius colemani* (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae): implications for biological control. *Journal of Economic Entomology*, 107: 2005-2022.
- Briassoulis, D., M. Hiskakis, H. Karasali and C. Briassoulis, 2014. 'Design of a European agrochemical plastic packaging wastemanagement scheme—Pilot implementation in Greece'. *Resources, Conservation and Recycling*, 87: 72–88.
- Gkinis, G., Michaelakis, A., Koliopoulos, G., Ioannou, E., Tzakou, O. and Roussis, V. 2014. Evaluation of the repellent effects of *Nepeta parnassica* extract, essential oil and its major nepetalactone metabolite against mosquitoes. *Parasitology Research*, 3, 1127-1134 (doi: 10.1007/s00436-013-3750-3).
- Gkounti, V.T., Savopoulou-Soultani, M. and Milonas, P.G. 2014. Asymmetrical intraguild predation between natural enemies of the citrus mealybug. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 151 (2) pp. 122 – 127.
- Havelka, J., Ž. Tomanović, K. Kos, N.G. Kavallieratos, J. Janeček, X. Pons, E. Rakhshani, and P. Starý 2014. Mountain aphid and parasitoid guilds on *Aconitum* spp. in Europe (Hemiptera: Aphididae; Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae). *Bulletin of Insectology* 67: 57-61.
- Holeva, M.C., Glynos, P. E., Karafla C. D., Koutsoumari, E. M., Simoglou, K. B. and Eleftheriadis E. 2014. First report of detection of *Candidatus* Phytoplasma solani associated with potato plants in Greece. *Plant Disease* 98: 1739
- Holeva M.C., Glynos P.E. and Karafla C.D. First report of bacterial canker of kiwifruit caused by *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* in Greece. *Plant Disease* (accepted for publication)
- Jalali M. Amin, M. Reza mehrnejad and D.C. Kontodimas 2014. Temperature-Dependent Development of the Five Psyllophagous Ladybird Predators of *Agonoscena pistaciae* (Hemiptera: Psyllidae). *Ann. Entomol. Soc. Am.* 107(2): 445-452 (DOI: <http://dx.doi.org/10.1603/AN13112/>).
- Karasali, Helen, Konstantinos M. Kasiotis and Helen Anagnostopoulos, 2014. 'Experimental investigation of the efficiency of triple rinsing of agricultural containers regarding their characterization as non-hazardous wastes' *Toxicological & Environmental Chemistry*, 2014.
- Karasali, H., Konstantinos M. Kasiotis and Kyriaki Machera 2014. Fast Determination of Fosetyl-Aluminium in Commercial Pesticide Formulations by High Performance Liquid Chromatography, *Chemical Papers*, DOI: 10.2478/s11696-013-0522-6, 68(6), 725-731.
- Karasali, H., Konstantinos M. Kasiotis, Kyriaki Machera and Arpad Ambrus, 2014. Case study to illustrate an approach for detecting contamination and impurities in pesticide formulations, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 62, 11347–11352, [dx.doi.org/10.1021/jf504729g](http://dx.doi.org/10.1021/jf504729g)
- Kasiotis, K.M., Anagnostopoulos, C., Anastasiadou, P. and Machera, K. 2014. Pesticide residues in honeybees, honey and bee pollen by LC-MS/MS screening: Reported death incidents in honeybees, *Science of the Total Environment*, 485-486 (1): 633-642.
- Kasiotis, K.M., R.C. Glass, A.N. Tsakirakis, and K. Machera 2013. Spray Drift Reduction under Southern European Conditions: A Pilot Study in the Ecopest Project in Greece. *Science of the Total Environment* (2014) 479-480, 132-137
- Katsanou E., Kyriakopoulou K., Emmanouil C., Skaltsounis A.L. and Machera K. 2014. Modulation of CYP1A1 and CYP1A2 Hepatic Enzymes after Oral Administration of Chios Mastic Gum to Male Wistar Rats. *PLOS One* 9(6) : e100190. doi:10.1371/journal.pone.0100190)e100190.
- Kavallieratos, N.G., C.G. Athanassiou, M. M. Aountala and D.C. Kontodimas 2014. Evaluation of the entomopathogenic fungi *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* and *Isaria fumosorosea* for control of *Sitophilus oryzae*. *Journal of Food Protection* 77: 87-93.
- Kioulos, I, Michaelakis, A., Kioulos N., Samanidou-Voyadjoglou A. and Koliopoulos G. 2014. Mosquito (Diptera: Culicidae) fauna in natural breeding sites of Attica basin, Greece. *Hellenic Plant Protection Journal* 2014, 7, 31-34.

- Koutsaviti, K., Giatropoulos, A., Pitarokili, D., Papachristos, D., Michaelakis, A. and Tzakou, O. 2014. Greek Pinus essential oils: larvicidal activity and repellency against *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae). *Parasitology research*, 114(2), 583-592 (DOI 10.1007/s00436-014-4220-2).
- Liu Jian-Feng, Liu Man, Yang Mao-Fa, Kontodimas D.C., Yu Xiao-Fei and Lian Qi-Xian 2014. Temperature-dependent development of *Lista haraldusalis* (Walker) (Lepidoptera: Pyralidae) on *Platycarya strobilacea*. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 17: 803–810.
- Malandraki I., Varveri C, Olmos A. and Vassilakos N. 2015. One-step multiplex quantitative RT-PCR for the simultaneous detection of viroids and phytoplasmas of pome fruit trees. *Journal of Virological Methods* 213, 12-17 (doi:10.1016/j.jviromet.2014.11.010) (διαθέσιμο διαδικτυακά 3 Δεκεμβρίου 2014)
- Malandraki I., Vassilakos N., Xanthis C., Kontosfyris G., Katis N. and Varveri C. 2014. First report of *Moroccan watermelon mosaic virus* in zucchini crops in Greece. *Plant Disease* 98, 5, 702 (<http://dx.doi.org/10.1094/PDIS-10-13-1100-PDN>).
- Michaelakis A., Vidali V.P., Papachristos D.P., Pitsinos M., Koliopoulos G., Couladouros E.A., Polissiou G., M.G. and Kimbaris A.C. 2014. Bioefficacy of acyclic monoterpenes and their saturated derivatives against the West Nile vector *Culex pipiens*. *Chemosphere* 96, 74-80.
- Milonas, P.G. and G. Partsinevelos. 2014. First report of brown marmorated stink bug *Halyomorpha halys* Stål (Hemiptera: Pentatomidae) in Greece. *EPPA Bulletin* 44;183-186.
- Mitsopoulou, K.P., Vidali, V.P., Koliopoulos, G., Couladouros, E.A. and Michaelakis, A. 2014. Hyperforin and deoxycohumulone as a larvicidal agent against *Culex pipiens* (Diptera: Culicidae) *Chemosphere*, 100, 124–129 (doi: 10.1016/j.chemosphere.2013.11.073).
- G. Mohammadi, E. M. Khah, S.-A. Petropoulos, D. Chachalis, Fariba Akbari and Garip Yarsi 2014. Effect of Gibberellic Acid and Harvesting Time on the Seed Quality of Four Okra Cultivars. *Journal of Agricultural Science*, 6 (7): 200-211.
- Mohammadi G., Khah E. M., S.A. Petropoulos, Chachalis D., Garip Yarsi, and Muhammad A. Anjum 2014. Effect of N Fertilization on Pod and Seed Characteristics of Okra in Relation to Plant Part. *Journal of Agricultural Science*, 71: 54-71.
- Mutis A, R Palma, H Venthur, P Iturriaga-Vásquez, M Faundez-Parraguez, R Mella-Herrera, D Kontodimas, C Lobos and A Quiroz 2014. Molecular Characterization and In Silico Analysis of the Pheromone-Binding Protein of the European Grapevine Moth *Lobesia botrana* (Denis & Schiffermüller) (Lepidoptera, Tortricidae). *Neotropical Entomology* 43 (3), 266-2751.
- Mylonas, P.N., Giannopolitis, C.N., Efthimiadis, P.G., Menexes, G.C., Madesis, P.B. and Eleftherohorinos, I.G. 2014. Glyphosate resistance of molecularly identified *Conyza albida* and *Conyza bonariensis* populations. *Crop protection* 65: 207-215.
- Papa A., E. Gavana, M. Detsis, E. Terzaki, L. Veneti, D. Pervanidou, T. Georgakopoulou, M. Marangos, G. Koliopoulos, A. Baka, S. Tsiodras, A. Tsakris and C. Hadjichristodoulou 2012. Laboratory and surveillance studies following a suspected Dengue case in Greece. *International Journal of Infectious Diseases* (accepted - doi:10.1016/j.ijid.2014.11.019).
- Papachristos D.P., Papadopoulos N.T., Maglaras E., Michaelakis A. and Antonatos S.A. 2014. Susceptibility of kiwifruit (*Actinidia* spp.) cultivars to *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae) infestation. *Journal of Applied Entomology* 138 (6), 433-440.
- Papanikolaou, N.E., P.G. Milonas, D., N. Demiris, D. Papachristos and Y.G. Matsinos. 2014. Digestion Limits the Functional Response of an Aphidophagous Coccinellid. *Annals of the Entomological Society of America*, 107(2): 468-474.
- Papanikolaou, N.E., P.G. Milonas, D.C. Kontodimas, N. Demiris and Y.G. Matsinos. 2014 Life table analysis of *Propylea quatuordecimpunctata* (Coleoptera: Coccinellidae) at constant temperatures. *Annals of the Entomological Society of America* 107(1): 158-162.
- P. Papastilianou, I. Kakabouki, E. Tsiplakou, I. Travlos, D. Bilalis, D. Hela, D. Chachalis, G. Anogiatis and G. Zervas 2014. Effect of fertilization on yield and quality of biomass of quinoa (*Chenopodium quinoa* Will D.) and green amaranth (*Amaranthus retroflexus* L.) 2014. *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca*, 71(2): 288-292.

- Pappas, A.C., Tsiplakou, E., Georgiadou, M., Anagnostopoulos, C., Markoglou, A.N., Liapis, K. and Zervas, G. 2014. Bentonite binders in the presence of mycotoxins: Results of *in vitro* preliminary tests and an *in vivo* broiler trial, *Applied Clay Science*, 99: 48-53.
- Perdikis D., E. Lucas, N. Garantonakis, A. Giatropoulos, P. Kitsis, D. Maselou, S. Panagakis, P. Lampropoulos, A. Paraskevopoulos, D. Lykouressis and A. Fantinou 2014. Intraguild predation and sublethal interactions between two zoophytophagous mirids, *Macrolophus pygmaeus* and *Nesidiocoris tenuis*. *Biological control*, 70: 35-41.
- Petrović, A., Ž. Tomanović, N.G. Kavallieratos, A. Mitrovski Bogdanović, P. Starý and A. Ivanović. 2014. Sexual dimorphism in the parasitoid wasps *Aphidius balcanicus*, *Aphidius rosae* and *Aphidius urticae* (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae). *Annals of the Entomological Society of America* (in press).
- Plečaš, M., V. Gagić, M. Janković, O. Petrović-Obradović, N.G. Kavallieratos, Ž. Tomanović, C. Thies, T. Tschantke and A. Četković 2014. Landscape composition and configuration influence cereal aphid-parasitoid-hyperparasitoid interactions and biological control differentially across years. *Agriculture Ecosystems and Environment* 183: 1-10.
- Satar, S., G. Satar, M. Karacaoğlu, N. Uygun, N.G. Kavallieratos, P. Starý and C.G. Athanassiou 2014. *Journal of Insect Science* 14 (178): 6 pp.
- Starý, P., E. Rakhshani, Ž. Tomanović, N.G. Kavallieratos, A. Petrović, V. Žikić and J. Havelka 2014. Aphid-parasitoid associations on the Impatiens plants in Central Europe (Hemiptera, Aphididae; Hymenoptera, Braconidae, Aphidiinae). *Journal of the Entomological Research Society* 16: 33-43.
- Starý, P., E. Rakhshani, V. Žikić, N.G. Kavallieratos, B. Lavandero, and Ž. Tomanović 2014. Altitudinal zonation of aphid parasitoids (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae) in the Neotropical region. *Entomological News* 124: 86-97.
- Starý, P., N.G. Kavallieratos, A. Petrović, V. Žikić, E. Rakhshani, S. Tomanović, Ž. Tomanović and J. Havelka 2014. Interference of field evidence, morphology and DNA analyses of three related *Lysiphlebus* aphid parasitoids (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae). *Journal of Insect Science* 14 (171): 6 pp.
- Stathakis, T.I., E.V. Kapaxidi and G.Th. Papadoulis. 2014. A new record and a new species of the genus *Agistemus* Summers (Acari: Stigmaeidae) from Greece. *Zootaxa* 3780 (1): 153–170.
- J.C. Streibig, J. Rasmussen, D. Andújar, C. Andreasen, T.W. Berge, D. Chachalis, T. Dittmann, R. Gerhards, T.M. Gisellson, P. Hamouz, C. Jaeger-Hansen, K. Jensen, R.N. Jørgensen, M. Keller, M. Laursen, H.S. Midtby, J. Nielsen, S. Müller, H. Nordmeyer, G. Peteinatos, A. Papadopoulos, J. Svendsgaard, M. Weis and S. Christensen 2014. Sensor-based assessment of herbicide effects *Weed Research* 54: 223-233.
- Tomanović, Ž., A. Petrović, M. Mitrović, N.G. Kavallieratos, P. Starý, E. Rakhshani, M. Rakhshanipour, A. Popović, Alkasm H. Shukshuk and A. Ivanović 2014. Molecular and morphological variability within the *Aphidius colemani* group with redescription of *Aphidius platensis* Brethes (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae). *Bulletin of Entomological Research* 104: 552-565.
- Travlos, I., Bilalis, D., Papastylianou, P., Chachalis, D., Lygizos, I., Annousakis, I., and Papatheohari, Y. 2014. Response of the Growth and Yield of Sunflower Hybrids to Organic and Inorganic Fertilization. *Bulletin of University Of Agricultural Sciences And Veterinary Medicine Cluj-Napoca. Horticulture*, 71, 363-364.
- Tsagkarakis A.E., N.G. Emmanouel, F.S. Gkatzios, E. Venakia, V. Gletzakia E.V. Kapaxidi and G.Th. Papadoulis 2014. Composition and seasonal abundance of mites on three citrus species in Greece. *International Journal of Acarology*, 40(7): 493-500.
- Tsakirakis A., Kasiotis K., Charistou A., Arapaki N., Tsatsakis A., Tsakalof A. and Machera K. 2014. Dermal & Inhalation Exposure of Operators during Fungicide Application in Vineyards. Evaluation of Coverall Performance. *Science of the Total Environment* (2014) 470-471, 282-289.

- Tsiplakou, E., Anagnostopoulos, C., Liapis, K., Haroutounian, S.A. and Zervas, G. 2014. Determination of mycotoxins in feedstuffs and ruminant's milk using an easy and simple LC-MS/MS multiresidue method. *Talanta*, 130: 8-19.
- Varveri C., Olmos A., Pina J. A., Marroquín C. and Cambra M. 2014. Biological and molecular characterization of a distinct *Citrus tristeza virus* isolate originated from a lemon tree in Greece. *Plant pathology* DOI: 10.1111/ppa.12308.
- Vloutoglou, I., Meffert J. and Diaz L. 2014. International Standards for Phytosanitary Measures (ISPM) 27. Diagnostic protocols for regulated pests. Annex 5: *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Aa on fruit. International Plant Protection Convention (IPPC/FAO). ISPM 27, Annex 5. 23 p.

### **Εργασίες δημοσιευμένες σε πρακτικά εθνικών ή διεθνών συνεδρίων και ημερίδων (πλήρεις εργασίες και περιλήψεις)**

- Aggelakopoulos Kyriakos, Aggeliki Karataraki, Vasiliki Gkounti, Antonios Michaelakis, Filitsa Karamaouna and Dimitris C. Kontodimas 2014. Establishment of a trap network in the east border of the dispersal of *Rhynchophorus ferrugineus*(Olivier) (Col.: Curculionidae) in Crete (Greece). Pheromones and other semiochemicals *IOBC-WPRS Bulletin* 99: 133-137.
- Badieritakis E.G., E.P. Kioulos, A.N. Michaelakis, S. Bellou, K.P. Mitsopoulou and, G. Koliopoulos 2014. Mosquito species recorded in two malaria infected areas in Greece. In *Abstract Book of 19<sup>th</sup> European - Society for Vector Ecology (E-SOVE) Conference*, 13-17<sup>th</sup> October 2014, Thessaloniki, Greece, pp. 135.
- Badieritakis E.G. and, G. Koliopoulos 2014. Evaluation of the residual activity if insecticides used for IRS against malaria in the Municipality of Evrotas, Greece. In *Abstract Book of 19<sup>th</sup> European - Society for Vector Ecology (E-SOVE) Conference*, 13-17<sup>th</sup> October 2014, Thessaloniki, Greece, pp. 134.
- G. Balayiannis and H.Karasali, 2014. Development and single-laboratory validation of a new high-performance liquid chromatographic multi-pesticide method of analysis of commercial formulations containing acetamiprid, azoxystrobin, fluometuron, diflubenzuron and topramezone, *8<sup>th</sup> European Conference on pesticides and related organic micropollutants in the environment /14<sup>th</sup> Symposium on Chemistry and Fate of Modern Pesticides*, 18-21 September 2014, Ioannina, Greece (Γραπτή Παρουσίαση)
- Belini R., A. Albieri, P. Angelini, C. Venturelli, D. Venturini, S. Haroutounian, E. Evergetis, E. Tagaris, R. Soriopoulou, V. Pasiyas, F. Karaiskos, I. Spanos, A. Sotiropoulos, K. Bithas, C. Richardson, A. Kolimenakis, P. Kalimeris, A. Michaelakis, D. Papapchristos, G. Koliopoulos, E. Badieritakis, P. Milonas, G. Partsinevelos and D. Kontodimas 2014. The LIFE project "Development & demonstration of management plans against – the climate change enhanced – invasive mosquitoes in Southern Europe. In *Abstract Book of 19<sup>th</sup> European - Society for Vector Ecology (E-SOVE) Conference*, 13-17<sup>th</sup> October 2014, Thessaloniki, Greece, pp. 98.
- Chachalis D. 2014. Herbicide tolerant varieties (HTV's) in sunflower/rice in Greece: current status and future prospects. Herbicide resistance in Europe: Challenges, opportunities and threats, *Herbicide Tolerant varieties Working Group Meeting Frankfurt*, May 21 pg 23.
- Chachalis D. 2014. Studies on crop-weed competition as affected by seed vigour. *EWRS working group on crop-weed interactions*, Uppsala 25-29 January 2014.
- Chachalis D., Tani E. and I. Travlos 2014. Current status of glyphosate-resistant *Conyza* spp. in Greece. Herbicide resistance in Europe: Challenges, opportunities and threats, *Herbicide Resistance Working Group Meeting Frankfurt*, May 19 – 20, 2014 pg 23.
- Charistou, A. 2014. Presentation of BROWSE project and software, "Nordic Workshop on the New Exposure Models – Mammalian Toxicology", 4-5 Νοεμβρίου 2014, Όσλο, Νορβηγία (προφορική παρουσίαση).

- Eliopoulos, P.A., Givropoulou, E.G., Potamitis, I. and Kontodimas, D. 2014. Detection of insect infestation in stored wheat based on their acoustic emissions Ch. Integrated Protection of Stored Products, *IOBC-WPRS Bulletin* 98: 66.
- Eliopoulos, P.A., Givropoulou, E.,G., Potamitis, I. and Kontodimas, D.Ch. 2014. Population density estimation of stored grain pests based on their acoustic emissions. Integrated Protection of Stored Products, *IOBC-WPRS Bulletin* 98: 65.
- Giatropoulos A., D. Pitarokili, V. Karras, N. Dimitroulis, A. Michaelakis and O. Tzakou 2014. Chemical composition, larvicidal evaluation, and adult repellency of Greek *Thymus* and *Salvia* essential oils against *Aedes albopictus*. In *Abstract Book of 19<sup>th</sup> European - Society for Vector Ecology (E-SOVE) Conference*, 13-17<sup>th</sup> October 2014, Thessaloniki, Greece, pp. 121.
- Giatropoulos A., D. Papachristos, G. Koliopoulos, A. Michaelakis and N. Emmanouel 2014. Cross mating studies between *Aedes albopictus* and *Aedes cretinus* (Diptera: Culicidae). In *Abstract Book of 19<sup>th</sup> European - Society for Vector Ecology (E-SOVE) Conference*, 13-17<sup>th</sup> October 2014, Thessaloniki, Greece, pp. 61.
- Gkounti Vasiliki, Markogiannaki Dimitra and Dimitris Kontodimas 2014. Pathogenicity of three entomopathogenic fungi on larvae and adults of the sisal weevil: The less the better? *International Congress on Invertebrate Pathology and Microbial Control and 47th Annual Meeting of the Society for Invertebrate Pathology*. August 3-7, 2014, Mainz, Germany: 86-87.
- Holeva, M., Anderson, H., Smith, J. and MacLeod, A. 2014. Testing two plant pest risk assessment schemes to support risk management decisions for the European Union: methodology used, data collection process and results obtained from application on a case study pest: *Acidovorax citrulli*. Joint EFSA-EPPO Workshop on 'Data collection and information sharing in plant health', 1-3 April 2014 in Parma (Italy) (*Εικονογραφημένο Κείμενο*).
- Karasali, H., Marousopoulou, A., Karamaouna, F. and Papanikolaou, N.E. 2014. Validation of an HPLC analytical method for the determination of pyrethrins in a new nanoemulsion. *12th FAO/WHO Joint Meeting on Pesticide Specifications (JMPS) and 58th-CIPAC-Meeting*, 17-26 June 2014, Liege, Belgium.
- Kasiotis, K.M., Pelagia Anastasiadou and Kyriaki Machera 2014. Detection of pesticides residues in bees and beekeeping products - Bee Health. 16 Νοεμβρίου 2014, Agricultural University of Athens, Greece *PanHellenic Conference of Apiculture* (προφορική παρουσίαση).
- Kati V., Chatzaki E., Le Corre V. and Délye C. 2014. *Papaver rhoeas* plants with multiple resistance to synthetic auxins and ALS inhibitors. Herbicide resistance in Europe: Challenges, opportunities and threats, *Herbicide Resistance Working Group Meeting Frankfurt*, May 19 – 20, 2014 pg 23.
- Katsanou E., Kyriakopoulou K., Emmanouil C., Skaltsounis A.L. and Machera K 2014. Modulation of CYP1A1 and CYP1A2 Hepatic Enzymes after Oral Administration of Chios Mastic Gum to Male Wistar Rats, *Workshop cell cycle & natural products (INSPiRE)*, 8-9 Μαΐου 2014, Αθήνα (προφορική παρουσίαση)
- Kljajić, P., N.G. Kavallieratos, C.G. Athanassiou and G. Andrić. 2014. Is combining different grain protectants a solution to problems with resistant populations of stored-product insects? *Abstracts of the 11th International Working Conference on Stored-Product Protection*, Chiang Mai, Thailand, 24-28 November 2014, p. 130.
- Lefkaditis, F.G., G.D. Arapis, C. G. Athanassiou, N. G. Kavallieratos, K. D. Anastasiadou and V.A. Panou. 2014. Risk assessment of spraying applications with the insecticides chlorpyrifos, spinosad and spinetoram on natural populations of epigeal arthropods. *Proceedings of the 8th European Conference on Pesticides and Related Organic Micropollutants in the Environment*, Ioannina, Greece, 18-21 September 2014, pp. 73-74.
- Lytra I., N. Emmanouel and G. Koliopoulos 2014. Mosquito species (Diptera: Culicidae) recorded in different areas in Greece. In *Abstracts of Xth European Congress of Entomology*, 3-8 August 2014, York, UK, pp. 114.
- Machera, K. 2014. Identification of pesticides to be considered for cumulative risk assessment –



- uncertainties and needs for refinement (EFSA Scientific Opinion on Q-2009-00860 (19-6-2013), June 2014, Leipzig Germany (Προφορική παρουσίαση)
- Machera, K. 2014. Personal Protective Equipment (PPE) Requirments and Pesticide Label 2014 *Conference on Safe and Sustainable Use of Pesticides an Initiative of ECPA - Health Stream – SU1*», organized by ECPA, 10 έως 12 Ιουνίου 2014, Βελιγράδι Σερβία (προφορική παρουσίαση).
  - Machera, K. 2014. Harmonisation in Zonal Assessment EL – National requirements, *1st meeting of the Heads of Competent Authorities for Plant Protection Products of the European South Zone*, 7th November 2014; DGAV, Campo Grande, n. 50- Lisbon (προφορική παρουσίαση)
  - Machera, K. 2014. Harmonization of CLP implementation for existing authorizations, *1st meeting of the Heads of Competent Authorities for Plant Protection Products of the European South Zone*, 7th November 2014; DGAV, Campo Grande, n. 50- Lisbon (προφορική παρουσίαση)
  - Malandraki I., Varveri C., Olmos A. and Vassilakos N. 2014. “Simultaneous detection of pome fruit viroids and phytoplasmas using one-step multiplex quantitative RT-PCR”. Εις *Περιλήψεις Ανακοινώσεων 16ου Διεθνούς Συνεδρίου της IS-MPMI (Molecular Plant-Microbe Interactions)*, Ιούλιος 6-10, Ρόδος (<http://www.mpmi2014rhodes-hellas.gr/bookOfAbstracts/Posters/P206.pdf>).
  - Minogiannis P., Velenti M., Kati V., Kalantzi O. and Biskos G. 2014. Toxicity of high-purity silver and gold nanoparticles to the aquatic plant *Lemna minor*. *SETAC: Plants and pollutants in environmental boundaries*, Basel, 11-15 May 2014.
  - Papanikolaou, N., Karamaouna, F., Papachristos, D., Michaelakis, A., Karasali, E., Maroussopoulou, A., Dourtoglou, V., Kalaitzaki, A., Xenakis, A. and Papadimitriou, V. 2014. Effect of a new nano-formulated pyrethrin on the predators *Coccinella septempunctata* and *Macrolophus pygmaeus*. *IOBC Working group Pesticides and Beneficial Organisms*, 25-27 February 2014, Namen, Belgium.
  - Pavlidis, G., H. Karasali, N. Fokialakis and N. Aligiannis, 2014. Development of a simple and fast method for the determination of the major metal elements in four dry herbal extracts by Flame Atomic Absorption Spectrometry (FAAS), *Fourth International Symposium on Green Chemistry for Environment, Health and Development*, Kos, 24-26 September 2014 (Προφορική παρουσίαση)
  - Soroker Victoria, Amots Hetzroni, Pompeo Suma, Alesandra La Pergola, Yafit Cohen, Victor Alchanatis, Ofri Golomb, Eitan Goldshtein, Lior Galazan, Yuval Cohen, Yaara Livne, YaAkov Nakache, Dimitris Kontodimas, Costas Pontikakos, Panos Milonas, Vicento Navarro Lopez and A El Moneam El Banna 2014. Advances in detection and monitoring of red palm weevil infestation. *Xth European Congress of Entomology*, 3rd - 8th August 2014 , York, UK.
  - Vassilakos N, Simon V, Tzima A, Johansen E and Moury B. 2015. The P3-coding region of *Potato virus Y* is a major determinant of adaptation to pepper plants. Εις *Περιλήψεις Ανακοινώσεων 16ου Διεθνούς Συνεδρίου της IS-MPMI (Molecular Plant-Microbe Interactions)*, Ιούλιος 6-10, Ρόδος (<http://www.mpmi2014rhodes-hellas.gr/bookOfAbstracts/Posters/P057.pdf>).
  - Αναγνωστόπουλος, Χ., Κ. Λιαπής, Α. Χαριστού, Α. Τσακίρακης, Ν. Αραπάκη και Κ. Μαχαίρα 2014. Ασφάλεια ανθρώπου, εκτίμηση κινδύνου την έκθεση, διατροφική και μη διατροφική, σε γεωργικά φάρμακα. *6η Συνάντηση Φυτοπροστασίας*, Λάρισα, 24-27 Φεβρουαρίου 2014 (Προφορική παρουσίαση)
  - Βλουτόγλου, Ε, Χολέβα, Μ. και Βαρβέρη, Χ. 2014. Το πολλαπλασιαστικό υλικό ως "όχημα" για την είσοδο και εξάπλωση νέων ή/και αναδυόμενων παθογόνων σε μια περιοχή. *Πρακτικά Ανακοινώσεων 6ης Πανελληνίας Συνάντησης Φυτοπροστασίας*. 24-27 Φεβρουαρίου 2014, Λάρισα (Προφορική Ανακοίνωση)
  - Driessen A., Βαρβέρη Χ., Μαλανδράκη Ι. και Βασιλάκος Ν. 2014. Πρώτη αναφορά του ιού του μωσαϊκού του είδους *Hippeastrum (Hippeastrum mosaic virus)* στην Ελλάδα. Εις *Περιλήψεις Ανακοινώσεων 17ου Πανελληνίου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου*, Οκτώβριος 13-17, 2014, Βόλος, σελ. 116.
  - Glass, R., Α. Τσακίρακης, Κ. Κασιώτης, Π. Αναστασιάδου, Α. Χαριστού, R. Gerritsen-Ebben και Κ. Μαχαίρα 2014. Μεταφορά Γεωργικών Φαρμάκων στο δέρμα Ψεκαστών και Εργατών μέσω

- Επαφής με Ψεκασμένες Σκληρές Επιφάνειες. 7<sup>ο</sup> Συνέδριο Τοξικολογίας και Ιατροδικαστικών Επιστημών, Λάρισα, 26-Απριλίου 2014 (αναρτημένη εργασία)
- Δήμου Δ., Σπανού Κ., Μαραθιανού Μ., Αξαρή Ε., Τζίμα Α. και Βαρβέρη Χ. 2014. Ξέσπασμα της ίωσης της τριστέσσας των εσπεριδοειδών στον αργολικό κάμφο. Εις *Περίληψεις Ανακοινώσεων 17ου Πανελληνίου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου*, Οκτώβριος 13-17, 2014, Βόλος, σελ. 103.
  - Κατή Β. και Γισόπουλος Θ. 2014. Ολοκληρωμένη Αντιμετώπιση Ζιζανίων στο βαμβάκι και στην βιομηχανική τομάτα. 6<sup>η</sup> *Συνάντηση Φυτοπροστασίας*, 24-27 Φεβρουαρίου 2014, Λάρισα.
  - Κατσάνου, Ε., Αικ. Κυριακοπούλου και Κ. Μαχαίρα 2014. Ανάπτυξη εναλλακτικών μεθόδων προσδιορισμού τοξικότητας φυσικών προϊόντων, συνθετικών μορίων και λοιπών ρυπαντών σε in vitro και in vivo συνθήκες. 7<sup>ο</sup> *Συνέδριο Τοξικολογίας και Ιατροδικαστικών Επιστημών*, Λάρισα, 26-Απριλίου 2014 (αναρτημένη εργασία)
  - Κατσάνου, Ε., Αικ. Κυριακοπούλου και Κ. Μαχαίρα 2014. Προστατευτική δράση της ελευροπαΐνης έναντι αλλοιώσεων του DNA που προκαλούνται από οξειδωτικό στρες, στην κυτταρική σειρά HepG2. 7<sup>ο</sup> *Συνέδριο Τοξικολογίας και Ιατροδικαστικών Επιστημών*, Λάρισα, 26-Απριλίου 2014 (αναρτημένη εργασία)
  - Κατσάνου, Ε., Αικ. Κυριακοπούλου, Χ. Εμμανουήλ, Ν. Φωκιαλάκης, Α.Λ. Σκαλτσούνης και Κ. Μαχαίρα 2014. Ρύθμιση των ηπατικών ενζύμων CYP1A1 και CYP1A2 μετά από στόματος χορήγηση Μαστίχας Χίου σε επίμυες της φυλής Wistar. 7<sup>ο</sup> *Συνέδριο Τοξικολογίας και Ιατροδικαστικών Επιστημών*, Λάρισα, 26-Απριλίου 2014 (αναρτημένη εργασία)
  - Κυριακοπούλου, Κ. και Κ. Μαχαίρα 2014. Διαπίστευση και διαχειριστική επάρκεια τοξικολογικών εργαστηρίων in vivo και in vitro δοκιμών. 7<sup>ο</sup> *Συνέδριο Τοξικολογίας και Ιατροδικαστικών Επιστημών*, 26-27 Απριλίου 2014, Λάρισα (προφορική παρουσίαση).
  - Κυριακοπούλου, Κ., Κ. Κασιώτης και Κ. Μαχαίρα 2014. Ασφάλεια για τους οργανισμούς που δεν αποτελούν στόχο καταπολέμησης. 6<sup>η</sup> *Συνάντηση Φυτοπροστασίας*, Λάρισα, 24-27 Φεβρουαρίου 2014 (Προφορική παρουσίαση)
  - Μαλανδράκη Ι., Βαρβέρη Χ., Olmos Α. και Βασιλάκος Ν. 2014. Ταυτόχρονη ανίχνευση ιοειδών και φυτοπλάσμάτων των μηλοειδών με εφαρμογή αντίστροφης μεταγραφής και - ποσοτικής αλυσιδωτής αντίδρασης της πολυμεράσης (RT-qPCR). Εις *Περίληψεις Ανακοινώσεων 17ου Πανελληνίου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου*, Οκτώβριος 13-17, 2014, Βόλος, σελ. 80.
  - Μαλανδράκη Ι., Βασιλάκος Ν., Ξάνθης Χ., Ορφανίδου Χ., Κοντοσφύρης Γ., Κατής Ν.Ι. και Βαρβέρη Χ. 2014. Ανάδυση του Μαροκινού ιού του μωσαϊκού της καρπουζιάς (*Moroccan watermelon mosaic virus*, MWMV) σε καλλιέργειες κολοκυνθοειδών για πρώτη φορά στην Ελλάδα. Εις *Περίληψεις Ανακοινώσεων 17ου Πανελληνίου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου*, Οκτώβριος 13-17, 2014, Βόλος, σελ. 100.
  - Μαχαίρα, Κ. 2014. Νέες Προκλήσεις στην παραδοσιακή τοξικολογία: 'τότε η δόση δεν κάνει το δηλητήριο', 7<sup>ο</sup> *Συνέδριο Τοξικολογίας και Ιατροδικαστικών Επιστημών*, 26-27 Απριλίου 2014, Λάρισα (προφορική παρουσίαση).
  - Μαχαίρα, Κ. 2014. "Σύντομη παρουσίαση Μπενακειού Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου & Περιβαλλοντικά Έργα LIFE+", *Ημερίδα προγράμματος SAGE10, LIFE+*, Costa Navarino, Μάιος 2014 (Προφορική παρουσίαση).
  - Μαχαίρα, Κ. 2014. "Μέσα Ατομικής Προστασίας & Ασφαλής Χρήση των Γεωργικών φαρμάκων", *Ημερίδα προγράμματος SAGE10, LIFE+*, Costa Navarino, Μάιος 2014 (Προφορική παρουσίαση).
  - Μαχαίρα, Κ. 2014. «Αξιοποίηση τεχνολογίας για τη βελτίωση της ασφάλειας των τροφίμων μέσα από έργα για τους οργανισμούς του αρ. 36 του Καν. (ΕΚ) 178/2002 – Η περίπτωση έργων του ΜΦΙ», *Διημερίδα με θέμα: «Επιστημονική Συνεργασία και Δικτύωση. Προς μια ολιστική προσέγγιση διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων»*, Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ) 4-5 Δεκεμβρίου 2014, Αθήνα (προφορική παρουσίαση)
  - Μαχαίρα, Κ. 2014. Ασφάλεια ανθρώπου, εκτίμηση κινδύνου την έκθεση, διατροφική και μη διατροφική, σε γεωργικά φάρμακα, *Συνάντηση Φυτοπροστασίας*, Λάρισα 2014 (Προφορική παρουσίαση)
  - Μαχαίρα, Κ., Α. Χαριστού, Ν. Αραπάκη, R. Gerritsen-Ebben, H. Goede, J. Schinkel, S. Spaan, R.

- Glass και A. Hart 2014. Εκτίμηση της μη διατροφικής έκθεσης του ανθρώπου σε Φυτοπροστατευτικά προϊόντα: Ανάπτυξη νέων εργαλείων εκτίμησης της έκθεσης στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού προγράμματος BROWSE. 7<sup>ο</sup> Συνέδριο Τοξικολογίας και Ιατροδικαστικών Επιστημών, Λάρισα, 26-Απριλίου 2014 (αναρτημένη εργασία)
- Μαχαίρα, Κ., Αιμ.Μαρκέλλου, Φ. Καραμαούνα, Ε., Αικ. Κυριακοπούλου, Α. Παπαδόπουλος, Α.Τσακίρακης, Α. Χαριστού, Δ. Χάχαλης και Ε. Χαϊδευτού 2014. Στρατηγικός σχεδιασμός για την προσαρμογή & εφαρμογή των αρχών της ορθολογικής χρήσης των γεωργικών φαρμάκων σε ένα ευάλωτο οικοσύστημα. 7<sup>ο</sup> Συνέδριο Τοξικολογίας και Ιατροδικαστικών Επιστημών, Λάρισα, 26-Απριλίου 2014 (αναρτημένη εργασία)
  - Τσακίρακης, Α., R. Glass, Κ. Κασιώτης, Α. Χαριστού, Π. Αναστασιάδου, R. Gerritsen-Ebben και Κ. Μαχαίρα 2014. Υπολογισμός Τιμών του Συντελεστή Μεταφοράς Γεωργικών Φαρμάκων (TC) μέσω του Προσδιορισμού των Επιπέδων της Δυνητικής από Δέρματος Έκθεσης των Εργατών Αγροτικών Δραστηριοτήτων & της Ανάλυσης DFR από Πειράματα Πεδίου σε Ελληνικά Θερμοκήπια στο Πλαίσιο του Προγράμματος FP7 BROWSE. 7<sup>ο</sup> Συνέδριο Τοξικολογίας και Ιατροδικαστικών Επιστημών, Λάρισα, 26-Απριλίου 2014 (αναρτημένη εργασία)
  - Τσακίρακης, Α., R. Glass, Κ. Κασιώτης. και Κ. Μαχαίρα 2014. Μείωση της Διασποράς του Ψεκαστικού Νέφους στις Συνθήκες της Ελλάδας. Μια Πιλοτική Μελέτη στο Πλαίσιο του Έργου LIFE+ EcoPest. 7<sup>ο</sup> Συνέδριο Τοξικολογίας και Ιατροδικαστικών Επιστημών, Λάρισα, 26-Απριλίου 2014 (αναρτημένη εργασία)
  - Σίμογλου, Κ., Ελευθεριάδης, Η., Σαρίγκολη, Ι. και Βλουτόγλου, Ε. 2014. Νέες και αναδυόμενες ασθένειες της πατάτας και στρατηγικές διαχείρισης. *Πρακτικά Ανακοινώσεων 6ης Πανελλήνιας Συνάντησης Φυτοπροστασίας*. 24-27 Φεβρουαρίου 2014, Λάρισα (Προφορική Ανακοίνωση).
  - Χάχαλης Δ. 2014. Νέες τάσεις, καινοτόμα συστήματα και ορθολογική χρήση ζιζανιοκτόνων σε αμπέλι και δενδρώδεις καλλιέργειες. 6<sup>η</sup> Συνάντηση Φυτοπροστασίας, 24-27 Φεβρουαρίου 2014, Λάρισα.
  - Χολέβα Μ.Κ., Γλυνός Π.Ε., Καραύλα Χ.Δ., Κουτσιουμάρη Ε.Μ., Σίμογλου Κ.Β., Ελευθεριάδης Η., Σιδερέα Ε., Αραμπατζής Χρ., Κορακά Γ. και Γκιλιπάθη Δ. 2014. Η ασθένεια stolbur της πατάτας: Χαρακτηριστικά της ασθένειας και προκαταρκτικά αποτελέσματα της εξάπλωσης του παθογόνου αιτίου της σε καλλιέργειες πατάτας στην Ελλάδα. 17<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Φυτοπαθολογικό Συνέδριο, 13-17 Οκτωβρίου 2014 – Domotel Xenia Volos Hotel – Βόλος. (Εικονογραφημένο Κείμενο)
  - Χολέβα Μ.Κ., Καραύλα Χ.Δ., Γλυνός Π.Ε., Τσιμενίδης Δ., Σιδερέα Ε., Αραμπατζής Χρ., Ιωαννίδου Σ. και Γκιλιπάθη Δ. 2014. Το Βακτηριακό έλκος της ακτινιδιάς: Χαρακτηριστικά της ασθένειας και προκαταρκτικά αποτελέσματα επί της εξάπλωσής της μετά την πρόσφατη διαπίστωσής της για πρώτη φορά στην Ελλάδα. 17<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Φυτοπαθολογικό Συνέδριο, 13-17 Οκτωβρίου 2014 – Domotel Xenia Volos Hotel – Βόλος (Προφορική Ανακοίνωση).

#### **Βιβλία, κεφάλαια βιβλίων και κριτικές σε βιβλία**

- Athanassiou, C.G., P. Usha Rani and N.G. Kavallieratos 2014. The use of plant extracts for stored product protection. In Singh, D. (Ed.). *Advances in plant biopesticides*. Springer, 17 pp.
- Chachalis, D. and I. Travlos and 2014. Glyphosate-Resistant Weeds in Southern Europe: Current Status, control strategies and Future challenges. In *Handbook on Herbicides*, eds. D. Kabayashi, E. Watanabe, pg. 175-191, Nova Publishers, New York
- Starý, P., E. Rakhshani, Ž. Tomanović, N.G. Kavallieratos and J. Havelka 2014. Order Hymenoptera, family Braconidae. Aphid parasitoids of the Arabian peninsula (subfamily Aphidiinae). In van Harten, T. (Ed.). *Arthropod fauna of the UAE 5. Department of the President's Affairs*, Abu Dhabi, pp. 407-425.
- Voloudakis, A.E., Holeva, M.C., Sarin, P.L., Bamford, D.H., Vargas, M., Poranen, M.M. and Tenllado F. 2014. Efficient double-stranded RNA production methods for utilization in plant virus control. Chapter in *Methods in Molecular Biology* (in press)

- Βλουτόγλου, Ε. 2014. EPPO Standard PM 7 Diagnostics, PM7/028 Diagnostic Protocol for *Synchytrium endobioticum*. Κριτική αξιολόγηση, ως ειδικός εμπειρογνώμονας της Χώρας, του αναθεωρημένου Πρωτοτύπου (Standard) του Ευρωπαϊκού και Μεσογειακού Οργανισμού Προστασίας των Φυτών (EPPO), στο πλαίσιο της κριτικής αξιολόγησης του παραπάνω πρωτοκόλλου από τα Κράτη-μέλη του EPPO

**Διάφορες εργασίες όπως δημοσιεύσεις σε μη επιστημονικά περιοδικά, σεμινάρια, διαλέξεις κ.λ.π.**

- Chachalis D. 2014. The importance of seed vigour in crop development. *International seminar in vegetable crops and wheat science*, Razi University, Kermanshan, Iran, 16-18/6/2014
- Chachalis D. 2014. Integrated weed management systems in crops in Greece. Weed Science Seminar, Scottish Research University College, *Crop & Soil Systems Research Group*, 24 July 2014. Edinburgh, Scotland, UK.
- Scherf, A., Schmitt, A., Mazzotta, S., Kühne, S., Pertot, I., Köhl, J., Markellou, A., Andrivon, D., Kowalska, J., Parveaud, C.E., Kelderer, M., Lammerts, van Bueren, E., Bruns, C., Kleinhenz, B., Smith, J., Simon Levert, A., Pujos, P., Trapman, M., Stark, J., Van Cutsem, P., Kleeberg, H., Peters, A. and Tamm, L. 2014. «EU-project CO-FREE- an update», Εικονογραφημένη Εργασία που παρουσιάστηκε στο *XIII Meeting του IOBC Working Group 'Biological control of fungal and bacterial plant pathogens'*. Ουψάλα, 15 – 18, Ιουνίου 2014.
- Varveri C. 2014 «Etiology and management of emerging and quarantine plant pathogens». *International interdisciplinary Symposium "A resilient agriculture serving sustainability in a fluctuating environment"*. Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Ορεσιτιάδα 2-3 Ιουνίου 2014.
- Ανώνυμος 2014. Κατασκευή πρωτοποριακού θερμοκηπίου υψηλής βιο-ασφάλειας στο Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο για τη μελέτη επιβλαβών οργανισμών καραντίνας. *Γεωργία - Κτηνοτροφία*, 2: 77-80.
- Βασιλάκος Ν. 2014. «Ιοί και ιοειδή». Ημερίδα «*Η Σποροπαραγωγή της Πατάτας: Καλλιεργητική Τεχνική και Απειλές από Επιβλαβείς Οργανισμούς Καραντίνας*», Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ. ΤΡΙΠΟΛΗΣ, Τρίπολη 18 Μαρτίου 2014.
- Βλουτόγλου, Ε. 2014. «*Ο επιβλαβής μύκητας καραντίνας της πατάτας Synchytrium endobioticum: Συμπτώματα, επιπτώσεις και μέτρα πρόληψης-αντιμετώπισης*». Ομιλία που έγινε στην Ημερίδα με θέμα «*Οι επιβλαβείς οργανισμοί καραντίνας της πατάτας, τρόποι πρόληψης για την αποφυγή εμφάνισης αυτών και καλλιεργητική τεχνική της σποροπαραγωγής*». Η Ημερίδα συνδιοργανώθηκε από το ΚΕΠΠΥΕΛ Τρίπολης, την Περιφερειακή Ενότητα Αρκαδίας, το Δήμο Τριπόλεως, το ΓΕΩΤΕΕ Ελλάδος και την Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Αρκαδίας, 18 Μαρτίου 2014, Πνευματικό Κέντρο του Δήμου Τριπόλεως Αρκαδίας (προσκεκλημένη ομιλήτρια)
- Βλουτόγλου, Ε. 2014. «*Ορθολογική Διαχείριση ασθενειών της ελιάς και νέες απειλές προ των πυλών της Χώρας*». Ομιλία που έγινε στην Ημερίδα που συνδιοργανώθηκε από το ΜΦΙ και το Ίδρυμα Καπετάν Βασίλης στο πλαίσιο του προγράμματος SAGE10 «*Το Έργο που αποτιμά το αποτύπωμα της Ελαιοκαλλιέργειας στο περιβάλλον*», 13 Μαΐου 2014, Costa Navarino, Μεσσηνία (προσκεκλημένη ομιλήτρια)
- Κατή Β. 2014. Το ζιζάνιο *Iromoea hederacea* στην Ελλάδα. *Γεωργία Κτηνοτροφία* 3, 48-51.
- Κατή Β. και Φ. Καραμαούνα 2014. Παρουσίαση των αποτελεσμάτων του προγράμματος Operation Pollinator στην ελιά και στο αμπέλι. Εταιρεία Syngenta, 5/3/2014.
- Κολιόπουλος Γ. 2014. Ομιλία με θέμα: «*Τα προβλήματα και οι επιπτώσεις από τα κουνούπια στο ανθρωπογενές περιβάλλον*» στο πλαίσιο της Εκδήλωσης με τίτλο: «*Επιβλαβή Έντομα στον Αστικό Χώρο*» που διοργάνωσε ο Σύλλογος Αποφοίτων του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών στο Γ.Π.Α. στις 15 Ιανουαρίου 2014.
- Κολιόπουλος Γ. 2014. Εισήγηση με θέμα: «*Παρουσίαση αποτελεσμάτων επιτήρησης κουνουπιών για την ελονοσία στο δήμο Ευρώτα Λακωνίας και Μαραθώνα*» στην Τελική Διάσκεψη του «*Ειδικού*

προγράμματος ελέγχου για τον ιό του Δυτικού Νείλου και την ελονοσία, ενίσχυση της επιτήρησης στην ελληνική επικράτεια», Αθήνα, 24-25 Φεβρουαρίου 2014.

- Κολιόπουλος Γ. 2014. Εισήγηση με θέμα: «Μέθοδοι και Μέσα Αντιμετώπισης κουνουπιών» στην Επιστημονική Ημερίδα με τίτλο: «Καταπολέμηση κουνουπιών – Σύγχρονα Δεδομένα», που διοργάνωσε η Περιφέρεια Αττικής, Αθήνα, 13 Μαρτίου 2014.
- Κολιόπουλος Γ. 2014. Εισήγηση με θέμα: «Η Βιολογία των κουνουπιών σε σχέση με την Καταπολέμησή τους» στην Επιστημονική Ημερίδα με τίτλο: «Η Καταπολέμηση των κουνουπιών στη Μακεδονία – Παρούσα κατάσταση, Προβλήματα και Προοπτικές», που διοργάνωσε η Σχολή Γεωπονίας, δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, 14 Μαρτίου 2014.
- Κολιόπουλος Γ. 2014. Εισήγηση με θέμα: «Έντομα Υγειονομικής Σημασίας» στην Ημερίδα με τίτλο: «Ολοκληρωμένη διαχείριση εντομολογικών προβλημάτων στο αστικό περιβάλλον», που διοργάνωσε ο Σύλλογος Γεωπόνων Αττικής και το Ινστιτούτο Γεωπονικών Επιστημών, Κηφισιά, 10 Απριλίου 2014.
- Κολιόπουλος Γ. 2014. Εισήγηση με θέμα: «Έντομολογική Επιτήρηση» στην Ημερίδα με τίτλο: «Καταπολέμηση κουνουπιών 2013-2015, Οργάνωση – Επιχειρησιακός σχεδιασμός και υλοποίηση έργου», που διοργάνωσε η Περιφέρεια Πελοποννήσου, Τρίπολη, 28 Απριλίου 2014.
- Κολιόπουλος Γ. 2014. Εισήγηση με θέμα: «Η Έντομολογική Επιτήρηση για την αντιμετώπιση της ελονοσίας» στην Ημερίδα με τίτλο: «Καταπολέμηση κουνουπιών και Δημόσια Υγεία στην Ελλάδα» που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του 19ου Ευρωπαϊκού Συνεδρίου της Society for Vector Ecology (SOVE) υπό την αιγίδα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη, 15 Οκτωβρίου 2014.
- Κολιόπουλος Γ. 2014. Εισήγηση με θέμα: «Έντομολογική Επιτήρηση» στη Στρογγυλή Τράπεζα με τίτλο: «Νοσήματα που μεταδίδονται με Διαβιβαστές – Παρελθόν, Παρόν και Μέλλον στην Ελλάδα» στο 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο του ΦΟΡΟΥΜ Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Ιατρικής, Θεσσαλονίκη, 21-23 Νοεμβρίου 2014.
- Μαρκέλλου, Α. 2014. «Περιβαλλοντική ποιότητα, περιβαλλοντική παρακολούθηση και εθνικοί δείκτες ορθολογικής χρήσης των γεωργικών φαρμάκων». Η ομιλία έγινε στις 26/2/2014 στο πλαίσιο της 6ης Πανελληνίας Συνάντησης Φυτοπροστασίας με τίτλο «Ωρα Ευθύνης και Δράσης στην Φυτοπροστασία», που διοργανώθηκε από την Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας, Περιφέρεια Θεσσαλίας και άλλους φορείς, 24-27 Φεβρουαρίου, Λάρισα (προσκεκλημένη ομιλήτρια).
- Μαρκέλλου, Α. 2014. «Ορθολογική Χρήση Γεωργικών Φαρμάκων». Η ομιλία έγινε στο πλαίσιο Ημερίδας με θέμα «Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Ελιάς. Εχθροί και Ασθένειες» στις 21/3/2014 στην Αταλάντη (Π.Ε. Φθιώτιδας) (προσκεκλημένη ομιλήτρια).
- Τσιρογιάννης, Δ. 2014. «Ασθένειες της Συκιάς με έμφαση στην Ενδόσηψη και Μέτρα Αντιμετώπισής τους». Ομιλία που έγινε στο πλαίσιο της Ημερίδας με θέμα «Αντιμετώπιση Εχθρών, Ασθενειών και Προβλημάτων Θρέψης στην καλλιέργεια της συκιάς». Η Ημερίδα διοργανώθηκε από τον Αγροτικό Συνεταιρισμό Μαρκόπουλου, 16 Δεκεμβρίου 2014, Μαρκόπουλο Αττικής (προσκεκλημένος ομιλητής)
- Χάχαλης, Δ. 2014. Ορθολογική διαχείριση ζιζανίων και χρήση ζιζανιοκτόνων στην ελιά». Παρουσίαση σε ημερίδα, ΔΑΟΚ Φθιώτιδας, 21 Μαρτίου 2014, Αταλάντη.
- Χάχαλης, Δ. 2014. Μέσα και μέθοδοι εφαρμογής ζιζανιοκτόνων στην ελιά». Παρουσίαση προγράμματος SAGE10, Χώρα Τριφυλλίας, 10-11 Μαρτίου 2014.
- Χάχαλης, Δ. 2014. Ορθολογική χρήση ζιζανιοκτόνων στην ελιά». Παρουσίαση προγράμματος SAGE10, Χώρα Τριφυλλίας, 10-11 Μαρτίου 2014.
- Χάχαλης, Δ. 2014. Η ανθεκτικότητα ζιζανίων στα ζιζανιοκτόνα στην ελιά. Παρουσίαση προγράμματος SAGE10, Χώρα Τριφυλλίας, 10-11 Μαρτίου 2014.
- Χάχαλης, Δ. 2014. Παρουσίαση αποτελεσμάτων διαχείρισης ζιζανίων και ορθολογικής χρήσης ζιζανιοκτόνων. Παρουσίαση προγράμματος SAGE10, Πύλος, 13 Μαΐου 2014.
- Χάχαλης, Δ. 2014. «Ορθολογική διαχείριση ζιζανίων, χρήση ζιζανιοκτόνων στην ελιά». Παρουσίαση προγράμματος SAGE10, Ηράκλειο Κρήτης, 27 Ιουνίου 2014.

- Χάχαλης, Δ. 2014. «Η αντιμετώπιση του ζιζανίου αγριοποινσέτια *Euphorbia heterophylla*». Παρουσίαση σε γεωπόνους και παραγωγούς, Ανθοχώρι Βοιωτίας 30 Απριλίου 2014.
- Χολέβα Μ.Κ. 2014. Ομιλία με θέμα: «Μεθοδολογία επισκόπησης για το βακτήριο *Xylella fastidiosa*» στο επιμορφωτικό σεμινάριο Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών για την εκτέλεση Επισκοπήσεων το έτος 2014. Το σεμινάριο διοργανώθηκε από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, και πραγματοποιήθηκε: α) στο Δημαρχείο της Κηφισιάς. (29 Απριλίου 2014) και β) στο Κέντρο Γεωργικής Έρευνας ΕΛΓΟ-Δήμητρα στη Θεσσαλονίκη (7 Μαΐου 2014).
- Χολέβα Μ.Κ. 2014. Ομιλία με θέμα: «Μεθοδολογία επισκόπησης για το βακτήριο *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*» στο επιμορφωτικό σεμινάριο Φυτοϋγειονομικών ελεγκτών για την εκτέλεση Επισκοπήσεων το έτος 2014. Το σεμινάριο διοργανώθηκε από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, και πραγματοποιήθηκε: α) στο Δημαρχείο της Κηφισιάς. (29 Απριλίου 2014), και β) στο Κέντρο Γεωργικής Έρευνας ΕΛΓΟ-Δήμητρα στη Θεσσαλονίκη (7 Μαΐου 2014).
- Χολέβα Μ.Κ. 2014. Ομιλία με θέμα: «Επιβλαβείς οργανισμοί καραντίνας της πατάτας: φυτοπαθογόνα βακτήρια & φυτοπλάσματα-Τρόποι πρόληψης για την αποφυγή εμφάνισης αυτών». στην Ημερίδα «Οι επιβλαβείς οργανισμοί καραντίνας της πατάτας, τρόπος πρόληψης για την αποφυγή εμφάνισης αυτών και καλλιεργητική τεχνική της σποροπαραγωγής». Η Ημερίδα διοργανώθηκε από το ΚΕΛΛΥΕΛ Τρίπολης, την Περιφέρεια Πελοποννήσου, το ΓΕΩΤΕΕ και την Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Αρκαδίας, στο Πνευματικό Κέντρο Δήμου Τριπόλεως (18 Μαρτίου 2014).

#### Ευρεσιτεχνίες & Επιβραβεύσεις

- Vloutoglou, I. 2014. "Certificate of Special Recognition" awarded by the International Plant Protection Convention (IPPC) of FAO for outstanding contribution and commitment as Lead author for the diagnostic protocol on *Phylosticta citricarpa* (McAlpine) Aa on fruit.

#### ΕΘΝΙΚΕΣ & ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΙΣ, ΟΜΑΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το ερευνητικό, επιστημονικό και διοικητικό προσωπικό του Ινστιτούτου συμμετείχε κατά τη διάρκεια του έτους 2014 στα εξής:

- Συμμετοχή στην 6<sup>η</sup> Συνάντηση Φυτοπροστασίας: «Ωρα ευθύνης και δράσης στη Φυτοπροστασία». Λάρισα, 24-26 Φεβρουαρίου (Μέλος Οργανωτικής Επιτροπής Δρ Χ. Βαρβέρη)
- Συμμετοχή στη Διημερίδα «ICRI 2014: International Conference for Research Infrastructures», ΓΓΕΤ, Αθήνα, 2-3 Απριλίου (Δρ Χ. Βαρβέρη)
- Συμμετοχή στην Ημερίδα «Επιστημονική Υποστήριξη της Γεωργίας: Ανταγωνιστικότητα, Ποιότητα και Βιωσιμότητα». ΥΠΑΑΤ/JRC, Αθήνα, 23 Απριλίου (Δρ Χ. Βαρβέρη)
- Συμμετοχή στην Ημερίδα «Horizon 2020, προετοιμασία του Προγράμματος 2016-2017», ΓΓΕΤ/ΓΠΑ, Αθήνα 16 Μαΐου (Δρ Χ. Βαρβέρη)
- Συμμετοχή στην Επιστημονική Ομάδα Εργασίας (Working Group) Ειδικών Μυκητολόγων του Διεθνούς Οργανισμού Φυτοπροστασίας του FAO (International Plant Protection Convention, IPPC) για τη δημιουργία διεθνούς διαγνωστικού πρωτοκόλλου για την ανίχνευση και ταυτοποίηση του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας των εσπεριδοειδών *Phylosticta citricarpa* (συν. *Guignardia citricarpa*). Πρώτη συγγραφέας μεταξύ τριών του διαγνωστικού πρωτοκόλλου, το οποίο μετά από την κριτική αξιολόγησή του από εξειδικευμένους επιστήμονες των Κρατών-μελών του FAO και του EPPO δημοσιεύτηκε και αποτελεί επίσημο Διεθνές Διαγνωστικό Πρωτόκολλο (Δρ Ε. Βλουτόγλου-μέλος του IPPC WG Fungi από το 2009)
- Τακτικό Μέλος της Επιτροπής Φυτοϋγείας (Panel on Plant Health) της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (European Food Safety Authority, EFSA) που σκοπό έχει την υποστήριξη του νομοθετικού έργου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (European Commission) μέσω επιστημονικών

- γνωμοδοτήσεων σε θέματα φυτοϋγείας (Δρ Ε. Βλουτόγλου-τακτικό μέλος από το 2006)
- Συμμετοχή στις Επιστημονικές Ομάδες Εργασίας (Working Group) ειδικών Μυκητολόγων της Επιτροπής Φυτοϋγείας (Plant Health Panel) της EFSA για τη διενέργεια Αναλύσεων Επικινδυνότητας (Pest Risk Analyses, PRAs) για επιβλαβείς φυτοπαθογόνους μύκητες καραντίνας, την αξιολόγηση των μέτρων διαχείρισης του κινδύνου ως αποτέλεσμα της εισόδου, εγκατάστασης και διασποράς των παραπάνω παθογόνων στην Ε.Ε. και τη σύνταξη επιστημονικών γνωμοδοτήσεων προς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Commission) σε θέματα φυτοϋγείας. Στις συγκεκριμένες Ομάδες Εργασίας η Δρ Ε. Βλουτόγλου συμμετείχε ως Συντονίστρια, μέλος ή Εισηγήτρια (rapporteur).
  - Συμμετοχή σε έξι (6) Επιστημονικές Συναντήσεις της Ολομέλειας της Επιτροπής Φυτοϋγείας της EFSA (Ιανουάριος-Δεκέμβριος 2014, Πάρμα-Ιταλία) (Δρ Ε. Βλουτόγλου)
  - Συμμετοχή σε τέσσερις (4) Επιστημονικές Συναντήσεις της Ομάδας Εργασίας των Ειδικών Μυκητολόγων της Επιτροπής Φυτοϋγείας (Plant Health Panel) της EFSA (Ιανουάριος-Δεκέμβριος 2014, Πάρμα-Ιταλία) (Δρ Ε. Βλουτόγλου)
  - Συμμετοχή σε έξι (6) Επιστημονικές τηλεδιασκέψεις της Ομάδας Εργασίας των Ειδικών Μυκητολόγων της Επιτροπής Φυτοϋγείας (Plant Health Panel) της EFSA (Ιανουάριος-Δεκέμβριος 2014) (Δρ Ε. Βλουτόγλου)
  - Συμμετοχή στο Συνέδριο με θέμα “*Data Collection and Information Sharing in Plant Health*”, που συνδιοργανώθηκε από την Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA) και τον Ευρωπαϊκό και Μεσογειακό Οργανισμό Προστασίας των Φυτών (EPPO), 1-3 Απριλίου 2014, Πάρμα (Ιταλία) (Δρ Ε. Βλουτόγλου)
  - Συμμετοχή, ως εκπρόσωπος του ΜΦΙ, στην 3<sup>η</sup> Ετήσια τακτική Επιστημονική Συνάντηση του Ευρωπαϊκού Προγράμματος EUPHRESKO II, που συνδιοργανώθηκε από τον Ευρωπαϊκό και Μεσογειακό Οργανισμό Προστασίας των Φυτών (European Plant Protection Organization, EPPO) και το Δίκτυο EUPHRESKO II, στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Προγράμματος: “FP7-ERANET-2010-RTD-European Phytosanitary Research Coordination, Deepened and enlarged cooperation between phytosanitary research projects”, 25-26 Μαρτίου 2014, Παρίσι (Γαλλία) (Δρ Ε. Βλουτόγλου)
  - Συμμετοχή στη συνάντηση εργασίας που πραγματοποιήθηκε στο Wageningen University (Ολλανδία), στο πλαίσιο του προγράμματος “Extensive Literature Searches - Soil and Growing Media Inventories” που χρηματοδοτήθηκε από την EFSA (Wageningen, 25 Φεβρουαρίου 2014) (Ε. Καλογεροπούλου)
  - Συμμετοχή ως εκπρόσωπος του ΜΦΙ στη 8η Σύνοδο Μικτής Διυπουργικής Επιτροπής Οικονομικής και Τεχνικής Συνεργασίας Ελλάδας –Αιγύπτου στις 4/12 στο Κάιρο της Αιγύπτου (Δρ Κ. Λιαπής, Δρ Α. Μαρκέλλου).
  - Συμμετοχή στην 3η Ετήσια Συνάντηση του Προγράμματος COFREE που πραγματοποιήθηκε στις 5-7 Νοεμβρίου, 2014 στη Γαλλία (Δρ Α. Μαρκέλλου, Δρ Κυριακοπούλου).
  - Συμμετοχή στην Ομάδα Σχολιασμού και Αναθεώρησης (σε συνεργασία με την Ομάδα του Εργαστηρίου Βιολογικού Ελέγχου) των Πινάκων Επέκτασης Δεδομένων Αποτελεσματικότητας για τα μυκητοκτόνα στις καλλιέργειες της Συκιάς, Ελιάς, Εσπεριδοειδών και Ακτινιδιάς του EPPO (Δρ Α. Μαρκέλλου).
  - Συμμετοχή με αποστολή δεδομένων πειραματισμού για την παρουσίαση με τίτλο “Neues aus dem EU-Projekt COFREE” την οποία έκανε η Συντονίστρια του έργου Annegret Schmitt (2014) προφορικά στην Συνάντηση Ειδικών για το χαλκό που πραγματοποιήθηκε στο Βερολίνο (Γερμανία) στις 21/11/2014 ([http://kupfer.jki.bund.de/dokumente/upload/c2463\\_schmitt.pdf](http://kupfer.jki.bund.de/dokumente/upload/c2463_schmitt.pdf)) (Δρ Α. Μαρκέλλου)
  - Συμμετοχή με αποστολή δεδομένων για την παρουσίαση με τίτλο “Towards copper-free organic systems” την οποία έκανε η Συντονίστρια του έργου Annegret Schmitt προφορικά στο 8<sup>th</sup> European Organic Congress του IFOAM στις 12 Σεπτεμβρίου 2014. Το Συνέδριο πραγματοποιήθηκε στις 10-12 Σεπτεμβρίου 2014, στο Μπάρι της Ιταλίας. (Δρ Α. Μαρκέλλου)
  - Συμμετοχή στο Προεδρείο της Στρογγυλής Τράπεζας (σε αντικατάσταση της Δρος Κ. Μαχαίρα) με

- αντικείμενο συζήτησης «Προκλήσεις, ευκαιρίες και προβληματισμοί από την εφαρμογή της Νομοθεσίας για τα γεωργικά φάρμακα και την βιολογική αντιμετώπιση», 6η Πανελλήνια Συνάντηση Φυτοπροστασίας που πραγματοποιήθηκε στις 26/2/2014 στη Λάρισα. (Δρ Α. Μαρκέλλου)
- Συμμετοχή στο 17ο Πανελλήνιο Φυτοπαθολογικό Συνέδριο (Βόλος, 13-17 Οκτωβρίου 2014) (Δ. Τσιρογιάννης)
  - Συμμετοχή σε Ημερίδα του ΥΠΕΚΑ με θέμα "Εθνικό Στρατηγικό Πρόγραμμα Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων & Αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων " (Αθήνα, 10 Φεβρουαρίου 2014) (Δ. Τσιρογιάννης)
  - Συμμετοχή σε συνάντηση εργασίας στο πλαίσιο του προγράμματος "Extensive Literature Searches-Soil and Growing Media Inventories" (Wageningen University, Ολλανδία, 25 Φεβρουαρίου 2014) (Δρ Μ.Κ. Χολέβα)
  - Συμμετοχή σε σύσκεψη στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων με θέμα: «Προστασία της χώρας από την εισαγωγή και εξάπλωση του επιβλαβούς οργανισμού καραντίνας *Xylella fastidiosa* και εφαρμογή της εκτελεστικής απόφασης 2014/87/ΕΕ» (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, 28 Φεβρουαρίου 2014) (Δρ Μ.Κ. Χολέβα)
  - Συμμετοχή σε σύσκεψη στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων με θέμα: «Πρώτη εμφάνιση του επιβλαβούς οργανισμού καραντίνας *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* σε οπωρώνα ακτινιδιάς περιοχής του Νομού Πέλλας-σχέδιο Υπ. Απόφασης για την άμεση λήψη μέτρων εξάλειψης και περιορισμού της εξάπλωσης του επιβλαβούς οργανισμού *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*». (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, 18 Ιουνίου 2014) (Δρ Μ.Κ. Χολέβα)
  - Συμμετοχή κατόπιν προσκλήσεως από τον Ευρωπαϊκό και Μεσογειακό Οργανισμό Προστασίας Φυτών (EPPO) σε ομάδα εργασίας ειδικών βακτηριολόγων με θέμα 'Review of the diagnostic protocol for *Acidovorax citrulli* and revision of the protocol on *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*.' (EPPO Headquarters, Παρίσι, 2-3 Οκτωβρίου 2014) (Δρ Μ.Κ. Χολέβα)
  - Cost Action FA1105, BioGreenhouse, expert meeting WG3 (pest & disease management), 18 Σεπτεμβρίου 2014, Γάνδη, Βέλγιο (Δρ Π. Μυλωνάς)
  - Ομάδα Εργασίας ANNEX IIAll listing of harmful organisms (Εταιρεία DG-SANCO στις Βρυξέλλες, 4-5 Μαρτίου 2014 και 30-31 Οκτωβρίου 2014) (Δρ Π. Μυλωνάς)
  - Συναντήσεις της Ομάδας Εργασίας του ΥΠΑΑΤ για την κατάρτιση του εθνικού καταλόγου των σκευασμάτων Φυτοπροστασίας που περιέχουν μακρο-οργανισμούς (Δρ Π. Μυλωνάς)
  - 1η Διεπιστημονική τεχνική και υπηρεσιακή σύσκεψη με θέμα: «Το μικρό σκαθάρι της κυψέλης» (Γενική Δ/ση Κτηνιατρικής, ΥΠΑΑΤ, 28/11/2014) (Δρ Ε. Καπαξίδη, Δρ Σ. Αντωνάτος)
  - Συμμετοχή στην Επιστημονική Ομάδα σύνταξης των Οδηγιών Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας για τις καλλιέργειες των βολβωδών λαχανικών του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (Δρ Π. Μυλωνάς, Δρ Δ. Κοντοδήμας, Δρ Α. Μιχαηλάκης, Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Ε. Καπαξίδη, Μ. Κορμπή)
  - Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας ΑΛΦΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΕΦΟΔΙΑ, για την αξιολόγηση του φυτοπροστατευτικού προϊόντος FENAMIPHOS AIR (Μ.Φ.Ι. 21/1/2014) (Δρ Λ. Οικονόμου).
  - Συνάντηση με υπεύθυνο της εταιρείας RÜTGERS Organics GmbH για τη μονογραφία του βιοκτόνου Polymeric betaine (Μ.Φ.Ι., 17/1/2014 – Δρ Α. Γιατρόπουλος, Δρ Γ. Κολιόπουλος, Π. Σιόντη).
  - Συνάντηση με τις εταιρείες BASF & Chemtura για τη δραστική ουσία diflubenzuron (Μ.Φ.Ι., 14/1/2014 – Δρ Α. Γιατρόπουλος, Δρ Γ. Κολιόπουλος).
  - Συμμετοχή σε Ομάδα Εργασίας για τη σύσταση Εθνικού καταλόγου των σκευασμάτων φυτοπροστασίας που περιέχουν μακρο-οργανισμούς» (Υ.Α. 6489/67151/12-06-2012) (Δρ Φ. Καραμαούνα- μέλος, 13-1-2014, 20-1-2014).
  - Συνάντηση με εκπρόσωπο της εταιρείας FREZYDERM στο ΜΦΙ (7.2.2014 – Δρ Α. Γιατρόπουλος).
  - Συμμετοχή σε BPC Efficacy WG-II-2014 Meeting, του ECHA (26/3/2014) (Δρ Α. Γιατρόπουλος).
  - Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BAYER για την αξιολόγηση των σκευασμάτων



SIVANTO 200 SL και SIVANTO 50 SL (24.4.2014) (Π. Σιόντη, Δρ Λ. Οικονόμου, Δρ Ε. Καρανάσιος).

- Συνάντηση με εκπρόσωπο της εταιρείας ROG για τη μονογραφία του DBAP (Μ.Φ.Ι., 28/2/2014 - Π. Σιόντη, Δρ Γ. Κολιόπουλος).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας ΑΛΦΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΕΦΟΔΙΑ και ΜΑΚΤΕSHIM AGAN για την αξιολόγηση σκευασμάτων με την δραστική ουσία glyphosate (11/2/2014) Φ. Μυλωνάς, Δρ Λ. Οικονόμου, Δρ Φ.Καραμαούνα)
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BAYER για την αξιολόγηση σκευασμάτων με την δραστική ουσία mesotrione (Laudis WG, Laudis OD, Αυχο) (Δρ Ε. Καρανάσιος, Δρ Λ. Οικονόμου)
- Συμμετοχή σε TWG για τις Χρήσεις ήσσονος σημασίας (Βρυξέλλες, 12-13/3/2014) (Θ. Νικολοπούλου)
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BAYER για το σκεύασμα BIOACT (28.03.2014) (Θ. Νικολοπούλου)
- Παρακολούθηση εργασιών 6ης Πανελλήνιας Συνάντησης Φυτοπροστασίας (24/2/2014-26/2/2014) (Φ. Μυλωνάς, Δρ Ε.Καρανάσιος).
- Συμμετοχή σε ημερίδα με θέμα «Η Αγροδοσποπνία στα πλαίσια της νέας ΚΑΠ 2014-2020» (Θ. Νικολοπούλου, Π. Σιόντη).
- Συμμετοχή σε Ομάδα Εργασίας για τη σύσταση Εθνικού καταλόγου των σκευασμάτων φυτοπροστασίας που περιέχουν μακρο-οργανισμούς» (Υ.Α. 6489/67151/12-06-2012) (Δρ Φ. Καραμαούνα- μέλος, 18-3-2014, 14-4-2014).
- Συμμετοχή σε Ομάδα Εργασίας για την συγγραφή Οδηγιών Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας στις καλλιέργειες κολοκυνθοειδών, βιομηχανικής τομάτας, φυλλωδών και Βολβωδών λαχανικών (Δρ Φ.Καραμαούνα-μέλος)
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BASF για την αξιολόγηση σκευασμάτων FASTAC και NEALTA (Π. Σιόντη, Δρ Λ. Οικονόμου)
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BASF για διευκρινίσεις επί των ελλείψεων του σκευάσματος DELAN 70 WG (Φ. Μυλωνάς, Π. Σιόντη)
- Συνάντηση με εκπρόσωπο της Dow Agrosociences για διευκρινίσεις επί των ελλείψεων για το σκεύασμα SYSTHANE ECOZOME 25 EW (GF-2922) (Θ. Νικολοπούλου) (5-05-2014)
- Συμμετοχή σε BPC Efficacy WG-III-2014 Meeting, του ECHA (3/6/2014) (Δρ Α. Γιατρόπουλος).
- Συνάντηση με αντιπροσωπεία από το Κόσοβο για την ανταλλαγή εμπειριών σε θέματα αξιολόγησης στα πλαίσια του TAIEX event: AGR IND/STUD 56023) (Δρ Λ. Οικονόμου, Θ. Νικολοπούλου) (16-06-2014)
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BAYER (συζήτηση για την αξιολόγηση) (Π. Σιόντη, Δρ Λ. Οικονόμου, Φ. Μυλωνάς, Δρ Ε. Καρανάσιος, Θ. Νικολοπούλου, Δρ Φ. Καραμαούνα) (17-06-2014)
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BAYER για την αξιολόγηση σκευάσματος MOVENTO OD (Δρ Λ. Οικονόμου, Δρ Ε. Καρανάσιος)
- Αποστολή τροποποιήσεων για τις Εθνικές απαιτήσεις κατά την αξιολόγηση για έγκριση φπ βάσει του ΚΑΝ. 1107/2009
- Αποστολή σχολίων επί της μορφής του draft Registration Report που αφορά στον τομέα της αποτελεσματικότητας
- Συμμετοχή σε BPC Efficacy WG-IV-2014 Meeting, του ECHA (18/9/2014) (Δρ Α. Γιατρόπουλος).
- Παρακολούθηση των εργασιών του 3rd Joint Efficacy Evaluators Meeting στην Piacenza της Ιταλίας 30/9-2/10/2014 (Δρ Λ. Οικονόμου)
- Συνάντηση με εκπρόσωπο της εταιρείας Koppert για το φ.π. Savona (Π. Σιόντη, Δρ Λ. Οικονόμου)
- Συνάντηση με εκπρόσωπους της εταιρείας PhytoPhyl για τα φ.π. Entomela 50 & 75 SL (Π. Σιόντη, Δρ Λ. Οικονόμου)
- Συνάντηση με εκπρόσωπους της εταιρείας EBYΠ για το φ.π. Dacus Bait (Π. Σιόντη, Δρ Λ. Οικονόμου)

- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας για το φ.π. BASAMID 98 MG (Δρ Λ. Οικονόμου, Π. Σιόντη)
- Συνάντηση με εκπρόσωπους της εταιρείας Syngenta για τα φ.π. που περιέχουν την δ.ο. I-cyhalothrin (Π. Σιόντη)
- Αποστολή σχολίων στον ΕΡΡΟ για τη διαμόρφωση πινάκων επέκτασης δεδομένων αποτελεσματικότητας (ΕΡΡΟ extrapolation tables) για μυκητοκτόνα και εντομοκτόνα σκευάσματα (Θ. Νικολοπούλου, Δρ Ε. Καρανάσιος)
- Συνάντηση με ΥΠΑΑΤ για θέματα αξιολόγησης Βιοκτόνων (Δρ Α. Γιατρόπουλος, Δρ Γ. Κολιόπουλος – 29/10/2014)
- Συμμετοχή στο Technical Working Group (TWG) για τις χρήσεις ήσσονος σημασίας (Βρυξέλλες, 12-13/11/2014) (Θ. Νικολοπούλου)
- Συμμετοχή σε BPC Efficacy WG-V-2014 Meeting, του ΕCHA (20/11/2014) (Δρ Α. Γιατρόπουλος).
- Συνάντηση με ΥΠΑΑΤ για την επικαιροποίηση του προγραμματισμού του έτους 2015 (Δρ Φ. Καραμαούνα, Π. Σιόντη)
- Συναντήσεις της Ομάδας Εργασίας για τα Προβλήματα που δημιουργούνται από Διαβιβαστές στην Ελλάδα, του Κέντρου Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.), του Υπ. Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Αλληλεγγύης (Δρ Γ. Κολιόπουλος – 13/1/2014, 24/3/2014, 5/5/2014 και 15/12/2014).
- Συνάντηση Φορέων σχετικά με τον «Έλεγχο και την Πρόληψη της Ελονοσίας» που διοργάνωσε η Περιφερειακή Ενότητα Καρδίτσας, της Περιφέρειας Θεσσαλίας (Δρ Γ. Κολιόπουλος – Καρδίτσα, 26/3/2014).
- Συναντήσεις της Ομάδας Εργασίας για τον Καθορισμό των Επηρεαζόμενων περιοχών από τα νοσήματα που μεταδίδονται με διαβιβαστές στην Ελλάδα 2014, του Υπ. Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Αλληλεγγύης (Δρ Γ. Κολιόπουλος – 5/5/2014, 16/5/2014, 18/7/2014, 22/7/2014, 29/7/2014 και 2/9/2014).
- Ομάδα Εργασίας για τα Προβλήματα που δημιουργούνται από Διαβιβαστές στην περιοχή του Δήμου Σοφάδων, Καρδίτσας (Δρ Γ. Κολιόπουλος – Καρδίτσα, 12-14/5/2014).
- Συνάντηση με θέμα την επιτήρηση και έλεγχο των νοσημάτων που προκαλούνται από διαβιβαστές με σκοπό την ενημέρωση της πολιτικής ηγεσίας του Υπ. Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Αλληλεγγύης και διάχυση πληροφοριών μεταξύ των εμπλεκόμενων υπηρεσιών (Δρ Γ. Κολιόπουλος – 18/6/2014).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BASF για την αξιολόγηση του σκευάσματος Gelsura (ΜΦΙ, 13 Μαρτίου 2014) (Δρ Ε. Μπεμπέλου, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Kumiai Chemical Industry Co., Ltd για την αξιολόγηση της δ.ο. mepanyirim (ΜΦΙ, 13 Φεβρουαρίου 2014) (Δρ Ε. Μπεμπέλου).
- Pesticides Peer Review 112, EFSA (Parma, 4-6 Φεβρουαρίου 2014, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Bayer για την αξιολόγηση των σκευασμάτων Laudis OS, Laudis WG, Αυχο (ΜΦΙ, 27 Φεβρουαρίου 2014) (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- Συνάντηση στο ΥΠΑΑΤ για το σκεύασμα VINEO (14.03.2014, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- 1<sup>st</sup> Codex Preparation Meeting, (Βρυξέλλες, 27-28 Μαρτίου 2014) (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- 2<sup>nd</sup> Codex Preparation Meeting, (Βρυξέλλες, 10-12 Απριλίου 2014) (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Bayer για την αξιολόγηση του σκευάσματος Sivanto 200 SL/ 50 SL (ΜΦΙ, 24 Απριλίου 2014) (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Syngenta και ALFA για την αξιολόγηση της δ.ο. clodinafor (Δρ Ε. Μπεμπέλου, 23 Μαΐου 2014)
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Bayer για διευκρινίσεις επί των ελλείψεων του σκευάσματος LUNA DEVOTION SC (Δρ Ε. Μπεμπέλου, 13 Μαΐου 2014)
- Συνάντηση με αντιπροσωπεία από το Κόσσοβο για την ανταλλαγή εμπειριών σε θέματα αξιολόγησης στα πλαίσια του TAIEX event: AGR IND/STUD 56023) (Δρ Ε. Μπεμπέλου, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, 16 Ιουνίου 2014)

- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρίας Syngenta για διευκρινίσεις επί των στοιχείων υπολειμμάτων σε φιστίκι και λοιπές χρήσεις ήσσονος σημασίας (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, 10 Μαΐου 2014)
- Τηλεδιάσκεψη με εκπροσώπους της εταιρίας BASF για διευκρινίσεις επί των ελλείψεων του dithianon (Δρ Ε. Μπεμπέλου, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, 17 Μαΐου 2014)
- Συμμετοχή στην 46<sup>η</sup> Σύσκεψη του Codex για τα υπολείμματα φπ (CCPR) (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, Κίνα, 5-10 Μαΐου 2014)
- Συμμετοχή στην Pesticide Steering Committee dedicated meeting on MRL procedures (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, Πάρμα 19-20 Ιουνίου 2014)
- Συμμετοχή στη 3<sup>η</sup> συνάντηση της μόνιμης επιτροπής για την τροφική αλυσίδα και την υγεία των ζώων - τομέας: «Φυτοφαρμακευτικά προϊόντα - Υπολείμματα φυτοφαρμάκων στις Βρυξέλλες του Βελγίου στις 22-23 Σεπτεμβρίου 2014 (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- Συνάντηση με ΥΠΑΑΤ για ενημέρωση σχετικά με την 3<sup>η</sup> συνάντηση της μόνιμης επιτροπής για την τροφική αλυσίδα και την υγεία των ζώων στις 02 Νοεμβρίου 2014 (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, Δρ Ε. Μπεμπέλου).
- Συμμετοχή σε pre submission meeting για το φ.π. Nealta SC της εταιρείας BASF (Δρ Κ. Λιαπής, 30 Σεπτεμβρίου 2014).
- Συνάντηση με εκπρόσωπους της εταιρείας Syngenta για τα φ.π. που περιέχουν την δ.ο. I-cyhalothrin (Δρ Ε. Μπεμπέλου, 21 Οκτωβρίου 2014)
- Συμμετοχή στην ηλεκτρονική ομάδα εργασίας για τις αναλυτικές μεθόδους υπολειμμάτων στα πλαίσια του Codex (eWG on Methods of Analysis) (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος)
- Συμμετοχή σε τηλεδιάσκεψη εμπειρογνομόνων TC 106, (Δρ Ε. Μπεμπέλου, 4 Νοεμβρίου 2014)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας ΒΙΟΡΥΛ σχετικά με σκεύασμα της δ.ο. alpha-cypermethrin (10%), (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, 07 Νοεμβρίου 2014)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με τη ΣΕΑ για τον προγραμματισμό των εργασιών αξιολόγησης για το έτος 2015, (Δρ Κ. Λιαπής, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, 10 Νοεμβρίου 2014)
- Συμμετοχή στη Διημερίδα- Εκδήλωση του ΕΣΥΦ , 17 & 18 Δεκεμβρίου 2014 (Δρ Λιαπής, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, Δρ Ε. Μπεμπέλου)
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρίας FCS για τη δ.ο. Fenamiphos (21.01.2014) (Δ. Νικολοπούλου, Ν. Αραπάκη, Ε. Παχίτη, Δρ Ε. Χαϊδευτού)
- Συνάντηση με εκπρόσωπο του ΥΠΑΑΤ και με εκπροσώπους της εταιρείας Du Pont για το GLEAN (16.01.2014) (Δρ Κ. Μαχαίρα, Α. Χαριστού, Ν. Αραπάκη)
- Συνάντηση με εκπρόσωπο της εταιρείας FREZYDERM (07.02.2014) (Α. Χαριστού, Δ. Νικολοπούλου, Ε. Παχίτη)
- Συνάντηση με εξωτερικό συνεργάτη (Dr Hans-Josef Leusch) που αναμένεται να αναλάβει το φάκελο της δ.ο. DPAB (17.01.2014) (Δ. Νικολοπούλου, Ε. Παχίτη)
- Συμμετοχή στη συνάντηση PRAS 109 (EFSA, 27-31.01.2014) (Α. Χαριστού, Π. Παπαδάκη)
- Συμμετοχή στο "Workshop on extrapolations in integrated exposure assessment" που διοργανώθηκε στο πλαίσιο υλοποίησης του HEROIC project, 21-22/1/2014, Παρίσι, Γαλλία (Δρ Κ. Μαχαίρα, Α. Χαριστού)
- Συμμετοχή σε συνάντηση προετοιμασίας της πρότασης για την υποβολή του προγράμματος Eurotox, 24/1/2014, Amsterdam, Ολλανδία (Δρ Κ. Μαχαίρα, Α. Χαριστού)
- Συμμετοχή στο ECHA Biocides BPC Environment Working Group I (ECHA – Ελσίνκι, 30.01.2013; Ε. Παχίτη)
- Συμμετοχή στη σύσκεψη εμπειρογνομόνων PRAS 111, στην Πάρμα της Ιταλίας, 04-07/02/2014 (Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Ε. Καρανάσιος)
- Παρουσίαση με θέμα: "Αξιολόγηση επικινδυνότητας γεωργικών φαρμάκων» στα πλαίσια της ημερίδας του ΥΠΑΑΤ «Ηλεκτρονική καταγραφή λιανικής πώλησης γεωργικών φαρμάκων – Η φυτοπροστασία γυρίζει σελίδα», Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων και Τεχνολογίας Δασικών Προϊόντων, Αθήνα, 6-2-2014 (Π. Παπαδάκη)

- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπρόσωπο της εταιρείας Frezyderm και εκπροσώπους από τις ομάδες αξιολόγησης για θέματα που αφορούν στην έγκριση εντομοαπωθητικών προϊόντων (ΜΦΙ, 07.02.2014) (Α. Χαριστού, Δ. Νικολοπούλου).
- Συμμετοχή στο 7th Project Meeting του προγράμματος BROWSE, (Αθήνα, 4-5/2/2014) (Δρ Κ. Μαχαίρα, Α.Χαριστού, Α. Τσακίρακης, Δρ Κ. Κασιώτης, Ν. Αραπάκη)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BAYER για την αξιολόγηση τριών σκευασμάτων με δ.ο. tembotrione (ΜΦΙ, 27.02.2014) (Ν. Αραπάκη, Δ. Νικολοπούλου, Δρ Ε. Χαϊδευτού, Δρ Ε. Καρανάσιος).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ και των ομάδων αξιολόγησης για τον προγραμματισμό της αξιολόγησης των βιοκτόνων DPAB, PBO, cyromazine, prallethrin, cyrhenothrin (ΜΦΙ, 28.02.2014) (Δ. Νικολοπούλου).
- Συμμετοχή στο «Technical Meeting with Stakeholders on Cumulative Risk Assessment», 11 Φεβρουαρίου 2014, Parma Ιταλίας (Δρ Κ. Μαχαίρα, Α. Χαριστού)
- Συμμετοχή στη συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ και του Ε.ΣΥ.Φ για θέματα που αφορούσαν στις φυτικές ζώνες ανάσχεσης (VFS) ως πιθανό μέτρο άμβλυνσης του κινδύνου σε ελληνικό εθνικό επίπεδο, ΥΠΑΑΤ 28/2/2014 (Ε.Παχίτη)
- Συμμετοχή στη συνάντηση με εκπρόσωπο της ECPA-Terrestrial Vertebrates ad hoc Team (TVahT), της ECPA και εκπροσώπων του ΥΠΑΑΤ με θέμα τη χρήση δεδομένων για κατανομή πτηνών στη Νότια Ζώνη κατά την αξιολόγηση γεωργικών φαρμάκων, Μπενάκειο 11/3/2014 (Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Ε. Παχίτη, Δρ Ε. Χαϊδευτού, Δρ Ε. Καρανάσιος).
- Συμμετοχή στην συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Japan Agro Services S.A. πριν την υποβολή φακέλου με δ.ο metapyrigrum (ΜΦΙ, 12.03.2014) (Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Ε. Χαϊδευτού, Π. Παπαδάκη)
- Συμμετοχή στη συνάντηση με εκπρόσωπο της εταιρείας Syngenta για θέματα που αφορούσαν στο σκεύασμα EFORIA 045 ZC, Μπενάκειο 13/03/2014 (Δρ Κ. Μαχαίρα, Ε. Παχίτη)
- Συμμετοχή στο 4th Meeting with Contractors on “Collection of Pesticide Application Data in view of performing Environmental Risk Assessments for pesticides” (call CFT/EFSA/PRAS/2012/05), 05/03/2014, Parma, Ιταλία (Α. Χαριστού)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με την EFSA και τους λοιπούς εταίρους για την πορεία του προγράμματος OC/EFSA/PRAS/2013/04 - “Data collection on exposure assessment scenarios for operators exposed to pesticides”, 05-06/03/2014, Parma, Ιταλία (Α. Χαριστού)
- Συμμετοχή σε ημερίδα με θέμα: «Ταξινόμηση και επισήμανση προϊόντων σύμφωνα με τον Κανονισμό CLP» που συνδιοργάνωσε ο Σύνδεσμος Αεροσόλ Ελλάδος (ΣΑΕ) με το Γενικό Χημείο του Κράτους, Δ/ση Περιβάλλοντος (ΣΑΕ, 17.03.2014) (Ν. Αραπάκη, Δ. Νικολοπούλου Ε. Παχίτη, Δρ Ε. Χαϊδευτού).
- Συμμετοχή στην συνάντηση πριν την υποβολή του φακέλου για το σκεύασμα Sivanto 200 SL/50SL (δρ. ουσία flupyradifurone) για επαγγελματική και ερασιτεχνική χρήση (Δρ Ε. Καρανάσιος)
- Συμμετοχή στο “ Biocides Working Group Meeting II - 2014”, 24-25 Μαρτίου 2014, Ελσίνκι Φινλανδίας (Δ. Νικολοπούλου).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ, των ομάδων αξιολόγησης και υπαλλήλων του Γενικού Χημείου του Κράτους για θέματα που αφορούν στην ταξινόμηση και επισήμανση των φ.π. με βάση τον Κανονισμό 1272/2008 (ΓΧΚ, 31.03.2014) (Α. Χαριστού, Ν.Αραπάκη).
- Συμμετοχή στο Working Group on the timeline for the implementation of the EFSA Guidance Document on bees in view of discussion at the SCOFCAH , 31/03/2014, Βρυξέλλες, Βέλγιο (Δρ Ε. Χαϊδευτού)
- Συμμετοχή στο Conference of the European Parliament Intergroup on “Climate Change, Biodiversity and Development” & Biodiversity knowledge (FP7 KNEU Project), 01/04/2014, Βρυξέλλες, Βέλγιο (Δρ Ε. Χαϊδευτού)
- Συμμετοχή στην εκπαιδευτική δραστηριότητα «Systematic reviews (full process) for food and feed safety risk assessment» EFSA Workshop, 7– 8/04/2014, Parma, Italy μετά από πρόσκληση της

EFSA (Δρ Κ. Μαχαίρα)

- Συμμετοχή στη συνάντηση PRAS meeting on bee study protocols (Imidacloprid, clothianidin, thiamethoxam, fipronil) (EFSA, 23-24/04/2014) (Δρ Ε. Χαϊδευτού)
- Συμμετοχή στο workshop cell cycle & natural products (INsPIRE), 8-9 Μαΐου 2014, Αθήνα (Δρ Ε. Κατσάνου, Δρ Κ. Κυριακοπούλου)
- Συμμετοχή στο 4th Fourth International Conference on Alternatives for Developmental Neurotoxicity Testing (DNT), 12-14 Μαΐου 2014, Φιλαδέλφεια, ΗΠΑ (Δρ Κ. Κυριακοπούλου)
- Συμμετοχή στο Conference in "Food Waste", Food Waste in the European Food Supply Chain: Challenges and Opportunities organized by COST European Cooperation in Science and Technology 12 - 13/05/2014, Αθήνα (Α. Χαριστού)
- Συμμετοχή στην συνάντηση πριν την υποβολή του φακέλλου για το σκεύασμα Sivanto 200 SL/50SL (δρ. ουσία flupyradifurone) για επαγγελματική και ερασιτεχνική χρήση (Π. Παπαδάκη)
- Συμμετοχή στη συνάντηση PRAS 114 (EFSA, 13-16.05.2014) (Ν. Αραπάκη)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του Task Force για την υποβολή του φακέλλου για τη δ.ο. clodinafor (pre-submission meeting) (ΜΦΙ, 23-05-2014)
- Συμμετοχή σε συνάντηση " Biocides Working Group Meeting III - 2014", ECHA, 4-5 Ιουνίου 2014 (Δ. Νικολοπούλου)
- Συμμετοχή στο workshop " CLH dossiers for active substances in PPP/BP", 10-11 Ιουνίου 2014, Ελσίνκι Φινλανδίας (Ν. Αραπάκη)
- Συμμετοχή στη συνάντηση PRAS 116 για το IMIDACLOPRID (EFSA, 12-13/6/2014) (Δρ Ε. Χαϊδευτού)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του Task Force για τα copper compounds (ΜΦΙ, 18.06.2014) (Ν. Αραπάκη)
- Συμμετοχή στο "European Conference on Safe Use of Plant Protection Products", 18 - 19 Ιουνίου 2014, Βερολίνο Γερμανίας (Α. Χαριστού)
- Συμμετοχή ως ομιλήτρια σε εκπαίδευση αντιπροσωπείας από το Κόσσοβο με θέμα "Study Visit on experiences in packaging, classification and labelling of plant protection products" η οποία οργανώθηκε από την Γενική Διεύθυνση (DG) Enlargement (TAIEX Instrument) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με συνδιοργανωτή το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (16-06-2014) (Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Ε. Παχίτη, Α. Χαριστού)
- Συνάντηση στο ΥΠΑΑΤ με εκπροσώπους της εταιρείας Bayer για το σκεύασμα LUNA DEVOTION, 01/09/2014, (Δρ Κ. Κυριακοπούλου, Δρ Ε. Χαϊδευτού)
- Συμμετοχή στο Working Group "Negligible exposure", 09/09/2014, Βρυξέλλες (Α. Χαριστού)
- Συμμετοχή στο EFSA Scientific Colloquium N°21 με θέμα "Harmonisation of human and ecological risk assessment of combined exposure to multiple chemicals" (Εδιμβούργο, Ηνωμένο Βασίλειο, 11-12/9/2014) (Δρ Κ. Μαχαίρα, Δρ Ε. Κατσάνου)
- Συμμετοχή σε τηλεδιάσκεψη της Ομάδας Εργασίας "BPC TOX WG " όσον αφορά στην αξιολόγηση των βιοκτόνων, 17/09/2014 (Δ. Νικολοπούλου, Α. Χαριστού)
- Συμμετοχή σε συνάντηση εμπειρογνομόνων PRAS 119, EFSA, Πάρμα, Ιταλία, 23-25 Σεπτεμβρίου 2014 (Ε. Παχίτη).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BELCHIM για το σκεύασμα KEYNOIL 83 EC (paraffin oil) 25/09/2014, (Δρ Ε. Καρανάσιος)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BASF σχετικά με την υποβολή φακέλλου για το σκεύασμα BAS 92102 I (δ.ο. cyflumetofen), 30/09/2014, (Δ. Νικολοπούλου, Δρ Ε. Καρανάσιος)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Syngenta σχετικά με την επανέγκριση σκευασμάτων lambda cyhalothin, 21/10/2014, (Α. Χαριστού, Δ. Νικολοπούλου, Ε. Παχίτη)
- Συμμετοχή σε συνάντηση εμπειρογνομόνων PRAS 118, EFSA, Πάρμα, Ιταλία, 15-19 Σεπτεμβρίου 2014 (Π. Παπαδάκη).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ και των ομάδων αξιολόγησης για τον

προγραμματισμό της αξιολόγησης των βιοκτόνων (δραστικών ουσιών και προϊόντων) (ΜΦΙ, 29.10.2014) (Δ. Νικολοπούλου, Ε. Παχίτη).

- Συμμετοχή σε συνάντηση εργασίας με θέμα “Mode of Action (MoA) and Human Relevance Framework (HRF) in the context of Classification and Labelling (CLH) and regulatory assessment of biocides and pesticides” που συνδιοργάνωσαν ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Χημικών (ECHA) με την Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA). ECHA, Ελσίνκι (Φινλανδία), 4 Νοεμβρίου 2014 (Δρ Κ. Μαχαίρα, Δ. Νικολοπούλου).
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας VIORYL S.A. σχετικά με σκεύασμα της δ.ο. alpha-cypermethrin (10%), 07/11/2014 (Δρ Ε. Καρανάσιος)
- Συμμετοχή στο workshop “Improving zebrafish husbandry towards better research and animal welfare” (Λισαβόνα, Πορτογαλία, 7/11/2014) (Δρ Ε Κατσάνου)
- Συμμετοχή στο Working Group “Negligible exposure”, 26/11/2014 & 13/01/2014, Βρυξέλλες (Α. Χαριστού)
- Συνάντηση με εκπροσώπους των εταιρειών GOWAN & ELANKO ΕΛΛΑΣ για το φ.π. ELECTIS CX (ΜΦΙ, 27-11-2013; Δρ Κ. Μαχαίρα, Ε. Παχίτη)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Bayer CropScience σχετικά με το σκεύασμα BioAct DC Prime (δ.ο. Paecilomyces lilacinus strain 251), 06/11/2014, (Ε. Παχίτη)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BIOPYL σχετικά με σκεύασμα της δ.ο. alpha-cypermethrin (10%), 07/11/2014 (Ν. Αραπάκη)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με τη ΣΕΑ για τον προγραμματισμό των εργασιών αξιολόγησης για το έτος 2015, 10/11/2014 (Δρ Κ. Μαχαίρα, Α. Χαριστού, Δρ Κ. Κυριακοπούλου)
- Συμμετοχή σε συνάντηση εμπειρογνομόνων PRAS 122, EFSA, Πάρμα, Ιταλία, 17-18 Νοεμβρίου 2014 (Α. Χαριστού)
- Συμμετοχή σε τηλεδιάσκεψη με εκπροσώπους της εταιρείας Dow AgroSciences για το σκεύασμα Symbol SC (GF-2581) (ΜΦΙ, 20.11.2013; Ε. Παχίτη)
- Συμμετοχή στη Διημερίδα με θέμα: «Επιστημονική Συνεργασία και Δικτύωση. Προς μια ολιστική προσέγγιση διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων» που διοργάνωσε ο Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ) 4-5 Δεκεμβρίου 2014, Αθήνα
- Συμμετοχή σε συνάντηση εμπειρογνομόνων PRAS 124, EFSA, Πάρμα, Ιταλία, 3-5 Δεκεμβρίου 2014 (Ε. Παχίτη)
- Συμμετοχή στη Διημερίδα- Εκδήλωση του ΕΣΥΦ , 17 & 18/12/2014 (Δρ Κ. Μαχαίρα, Α. Χαριστού, Δ. Νικολοπούλου)
- Συμμετοχή στο Working Group “Low risk”, 18/12/2014, Βρυξέλλες (Ν. Αραπάκη)
- Διορισμός στην ομάδα εργασίας, με αντικείμενο την αξιολόγηση των δομών του ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ «ΔΗΜΗΤΡΑ» (ΕΛΓΟ«ΔΗΜΗΤΡΑ» Αριθμ. 378/135888 (3)), ΦΕΚ 2927, 30 Οκτωβρίου 2014 (Δρ Κ. Μαχαίρα)
- Συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας FCS για τη δ.ο. Fenamiphos (21.01.2014) (Α. Αγγουρίδου)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ για τα εκκρεμή θέματα των βιοκτόνων, 29-10-2014 (Π. Γάτος)
- Συνάντηση με εκπρόσωπο της εταιρείας FREZYDERM (07.02.2014) (Π. Γάτος)
- Συνάντηση με εξωτερικό συνεργάτη (Dr Hans-Josef Leusch) που αναμένεται να αναλάβει το φάκελο της δ.ο. DPAB (17.01.2014) (Π. Γάτος)
- Συμμετοχή σε συνάντηση του Εργαστηρίου Χημικού Ελέγχου για την εσωτ. Εγκύκλιο για την επαναξιολόγηση των σκευασμάτων φ.π. (ΜΦΙ, 31.1.2014) (Κ. Δανδίκια, Π. Γάτος, Α. Αγγουρίδου)
- Συμμετοχή σε συνάντηση του Τμήματος Ελέγχου για την εσωτ. Εγκύκλιο για την επαναξιολόγηση των σκευασμάτων φ.π. (Α. Αγγουρίδου)
- Συμμετοχή στο “Biocides Working Group Meeting III – 2014” (2 και 3 Ιουνίου 2014, Helsinki) (Π. Γάτος)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Dow AgroSciences για θέμα που αφορά

το υλικό συσκευασίας του σκευάσματος SYSTHANE ECOZOME 20 EW (ΜΦΙ, 26.02.2014) (Δρ Ε. Καρασαλή, Κ. Δανδίκη, Α. Αγγουρίδου)

- Συμμετοχή σε pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρίας Bayer για την αξιολόγηση των σκευασμάτων LAUDIS OD, LAUDIS WG, AUXO (ΜΦΙ, 27.02.2014) (Α. Αγγουρίδου)
- Συμμετοχή σε pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρίας Bayer για την αξιολόγηση της δ.ο. mepanipyrim (ΜΦΙ, 12.03.2014) (Π. Γάτος)
- Συμμετοχή σε ημερίδα με θέμα τον CLP (ΜΦΙ, 17.03.2014) (Π. Γάτος)
- Συμμετοχή σε συνάντηση στον ECHA στο WG meeting II (ECHA, 25-28.03.2014) (Π. Γάτος)
- Συμμετοχή σε εσωτερική συνάντηση με τους αξιολογητές για προγραμματισμό (ΜΦΙ, 04.04.2014) (Α. Αγγουρίδου)
- Συμμετοχή σε pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρίας Bayer για την αξιολόγηση των σκευασμάτων SIVANTO 200 SL και SIVANTO 50 SL (ΜΦΙ, 24.04.2014) (Α. Αγγουρίδου)
- Συμμετοχή ως ομιλήτης σε εκπαίδευση αντιπροσωπείας από το Κόσσοβο με θέμα "Study Visit on experiences in packaging, classification and labelling of plant protection products" η οποία οργανώθηκε από την Γενική Διεύθυνση (DG) Enlargement (TAIEX Instrument) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με συνδιοργανωτή το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (16 Ιουνίου 2014, Αθήνα) (Π. Γάτος)
- Συνάντηση με τους εκπροσώπους της εταιρίας PHYTOPHYL για την αξιολόγηση των σκευασμάτων ENTOMELA 75 SL και ENTOMELA 50 SL (ΜΦΙ, 5.08.2014) (Κ. Δανδίκη)
- Συνάντηση με τους εκπροσώπους της εταιρίας EBYP για την αξιολόγηση του σκευάσματος DACUS BAIT 100 (ΜΦΙ, 5.08.2014) (Κ. Δανδίκη)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ και των ομάδων αξιολόγησης για τον προγραμματισμό της αξιολόγησης των βιοκτόνων DPAB, PBO, cyromazine, prallethrin, cyphenothrin (ΜΦΙ, 28.02.2014) (Π. Γάτος)
- Συμμετοχή σε τηλεδιάσκεψη ενημέρωσης για το σύστημα IUCLID & R4BP3 όσον αφορά στην αξιολόγηση των βιοκτόνων (ΜΦΙ, 4.09.2014) (Κ. Δανδίκη, Π. Γάτος, Δρ Ν. Μαραγκού)
- Συμμετοχή σε τηλεδιάσκεψη ενημέρωσης για το New Document Management System της EFSA όσον αφορά στην αξιολόγηση των φυτοπροστατευτικών σκευασμάτων (ΜΦΙ, 9.10.2014) (Κ. Δανδίκη)
- Συμμετοχή στο "Pesticides Peer Review 120 Physical Chemical Properties του Προγράμματος αξιολόγησης φυτοπροστατευτικών προϊόντων της Οδηγίας 91/414/EK και του Κανονισμού (ΕΕ) 1107/2009" (04 έως 06 Νοεμβρίου 2014, Helsinki) (Π. Γάτος)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ και των ομάδων αξιολόγησης για τον προγραμματισμό της αξιολόγησης των βιοκτόνων (δραστικών ουσιών και προϊόντων) (ΜΦΙ, 29.10.2014) (Π. Γάτος)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρίας EBYP για την αξιολόγηση του σκευάσματος DACUS BAIT 100 (ΜΦΙ, 6.11.2014) (Κ. Δανδίκη)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Bayer CropScience σχετικά με το σκεύασμα BioAct DC Prime (δ.ο. Paecilomyces lilacinus strain 251), 06/11/2014, (Δρ Ν.Μαραγκού)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας ΒΙΟΡΥΛ σχετικά με σκεύασμα της δ.ο. alpha-cypermethrin (10%), 07/11/2014 (Δρ Ν. Μαραγκού)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με τη ΣΕΑ για τον προγραμματισμό των εργασιών αξιολόγησης για το έτος 2015, 10/11/2014 (Π. Γάτος, Κ. Δανδίκη, Ν. Μαραγκού).
- Συμμετοχή στην Ημερίδα «Επιστημονική Συνεργασία και Δικτύωση. Προς μια ολιστική προσέγγιση διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων», ΕΦΕΤ, Αθήνα, 5/12/2014 (Δρ Ν. Μαραγκού)
- Συμμετοχή στη Διημερίδα- Εκδήλωση του ΕΣΥΦ με θέμα τον κανονισμό 1107/2009- εφαρμογή άρθρου 43 , χρήσεις ήσσονος σημασίας , Συγκριτική αξιολόγηση, Ενδοκρινικοί διαταράκτες, Αμοιβαία Αναγνώριση (Radisson Blu Park Hotel, 17 & 18.12.2014) (Κ. Δανδίκη)
- Συμμετοχή στη συνάντηση PRAS 110 (EFSA, 28-29.01.2014) (Ι. Κανδής)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρίας RÜTGERS Organics GmbH για την δ.ο.

DPAB (ΜΦΙ, 17.01.2014) (Ι. Κανδρής)

- Συμμετοχή σε Pre-submission meeting για τη δ.ο. fenamiphos (ΜΦΙ, 21.1.2014) (Γ. Παυλίδης)
- Συμμετοχή σε Pre-submission meeting για τη δ.ο. pralethrin (Ι. Κανδρής)
- Συμμετοχή σε συνάντηση του Εργ. Χημικού Ελέγχου για την εσωτ. Εγκύκλιο (του κ. Μαρκάκη) για την επαναξιολόγηση των σκευασμάτων φ.π. (ΜΦΙ, 31.1.2014) (Ι. Κανδρής, Γ. Παυλίδης)
- Συμμετοχή σε συνάντηση του Τμήματος Ελέγχου για την εσωτ. Εγκύκλιο (του κ. Μαρκάκη) για την επαναξιολόγηση των σκευασμάτων φ.π. (Γ. Παυλίδης)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρίας Frezyderm (ΜΦΙ, 07.02.2014) (Ι. Κανδρής).
- Συμμετοχή σε pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρίας Bayer για την αξιολόγηση των σκευασμάτων LAUDIS OD, LAUDIS WG, AUXO (ΜΦΙ, 27.02.2014) (Γ. Παυλίδης)
- Συμμετοχή σε pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρίας Bayer για την αξιολόγηση της δ.ο. meranipyrim (ΜΦΙ, 12.03.2014) (Ι. Κανδρής)
- Συμμετοχή σε συνάντηση στον ECHA στο WG meeting II (ECHA, 26-30.03.2014) (Ι. Κανδρής)
- Συμμετοχή σε εσωτερική συνάντηση με τους αξιολογητές για προγραμματισμό (ΜΦΙ, 04.04.2014) (Ι. Κανδρής, Γ. Παυλίδης)
- Συμμετοχή σε pre-submission meeting με εκπροσώπους της εταιρίας Bayer για την αξιολόγηση των σκευασμάτων SIVANTO 200 SL και SIVANTO 50 SL (ΜΦΙ, 24.04.2014) (Γ. Παυλίδης)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Agriphar για το FOLDER 80 WG (ΜΦΙ, 16.05.2014) (Ι. Κανδρής)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας ALFA για το AGIL (ΜΦΙ, 30.05.2014) (Ι. Κανδρής)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του Task Force για την υποβολή του φακέλου για τη δ.ο. clodinafop (pre-submission meeting) (ΜΦΙ, 23-05-2014)
- Συμμετοχή ως ομιλητής σε εκπαίδευση αντιπροσωπείας από το Κόσσοβο με θέμα "Study Visit on experiences in packaging, classification and labelling of plant protection products" η οποία οργανώθηκε από την Γενική Διεύθυνση (DG) Enlargement (TAIEX Instrument) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με συνδιοργανωτή το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (16-06-2014) (Ι. Κανδρής)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του Task Force για τα copper compounds (ΜΦΙ, 18.06.2014) (Γ. Παυλίδης)
- Συμμετοχή σε τηλεδιάσκεψη ενημερωσης για το σύστημα IUCRID & R4BP3 όσον αφορά στην αξιολόγηση των βιοκτόνων, 4/09/2014 (Ι. Κανδρής, Γ. Παυλίδης)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ για τα εκκρεμή θέματα των βιοκτόνων Τετάρτη 29-10-2014 (Ι. Κανδρής)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους του ΥΠΑΑΤ για μεταξύ ΣΕΑ και ΑΑΑ για τον καθορισμό του προγραμματισμού 2015, 9-10-2014 (Ι. Κανδρής, Γ. Παυλίδης)
- Συμμετοχή σε συνάντηση στο ΥΠΑΑΤ για εκκρεμότητες του φακέλου του σκευάσματος Luna Devotion SC, 1-9-2014 (Ι. Κανδρής, Γ. Παυλίδης)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BASF σχετικά με την υποβολή φακέλου για το σκεύασμα NEALTA SC (δ.ο. cyflumetofen), 30/09/2014, (Ι. Κανδρής)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας Syngenta σχετικά με την επανέγκριση σκευασμάτων lambda cyhalothin, 21/10/2014, (Ι. Κανδρής, Γ. Παυλίδης)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας ΦΥΤΟΦΙΛ σχετικά με την υποβολή φακέλου για τα σκευάσματα ENTOMEΛΛΑ 50 SL και 75 SL (δ.ο. hydrolysed protein), 5-8-2014 (Γ. Παυλίδης)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας EBYΠ σχετικά με την υποβολή φακέλου για το σκεύασμα DACUS BAIT 100 (δ.ο. hydrolysed protein), 5-8-2014 (Γ. Παυλίδης)
- Συμμετοχή σε συνάντηση εμπειρογνομόνων PRAS στην EFSA (European Food Safety Authority) 8-11/09/2014 (Ι. Κανδρής)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με εκπροσώπους της εταιρείας BIOPYL σχετικά με σκεύασμα της δ.ο.



- alpha-cypermethrin (10%), 07/11/2014 (Ι. Κανδρός)
- Συμμετοχή σε συνάντηση με τη ΣΕΑ για τον προγραμματισμό των εργασιών αξιολόγησης για το έτος 2015, 10/11/2014 (Ι. Κανδρός)
  - Συμμετοχή στη Διημερίδα- Εκδήλωση του ΕΣΥΦ , 17 & 18/12/2014 (Γ. Παυλίδης)
  - Συμμετοχή στο Working Group “PBT Assessment”, 18/12/2014, Βρυξέλλες (Ι.Κανδρός)
  - Συμμετοχή στο JMPS (Joint Meeting on Pesticides Specification) των Διεθνών Οργανισμών, FAO και WHO, 17-26 Ιουνίου 2014, Λιέγη, Βέλγιο (Δρ Ε. Καρασαλή)
  - Συμμετοχή στο 58<sup>ο</sup> Συνέδριο του CIPAC (Collaborative International Pesticide Analytical Council), 17-26 June 2014, Λιέγη, Βέλγιο (Δρ Ε. Καρασαλή)
  - 6<sup>η</sup> Συνάντηση Φυτοπροστασίας, 24-27 Φεβρουαρίου 2014 (Δρ Δ. Χάχαλης, Δρ Β. Κατή).
  - EWRS Herbicide Resistance Working Group Meeting Frankfurt, May 19 – 20, 2014 (Δρ Δ. Χάχαλης, Δρ Β. Κατή).
  - EWRS Herbicide tolerant varieties Working Group Meeting Frankfurt, 21 May 2014 (Δρ Δ. Χάχαλης)

## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ – Ι.Κ.Υ.

- Αξιολόγηση ερευνητικών προγραμμάτων της πράξης ΑγροΕΤΑΚ για τον ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ (Δρ Χ. Βαρβέρη)

## ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΕΙΣ, ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ, ΟΔΗΓΙΕΣ, ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΛΤΙΑ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΕΣ

- Συμμετοχή σε σαρανταρείς (43) επιστημονικές γνωμοδοτήσεις της Επιτροπής Φυτοϋγείας (Panel on Plant Health) της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (European Food Safety Authority, EFSA). Οι γνωμοδοτήσεις αφορούσαν στην ανάλυση του κινδύνου εισόδου, εγκατάστασης και διασποράς στην Ε.Ε. ισάριθμων επιβλαβών οργανισμών των φυτών και στον προσδιορισμό και την αξιολόγηση μέτρων διαχείρισης για τη μείωση του κινδύνου. Οι παραπάνω γνωμοδοτήσεις ζητήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο της αναθεώρησης της Κοινοτικής Οδηγίας 2000/29/EC και έχουν δημοσιευτεί στο επιστημονικό περιοδικό EFSA Journal (προς Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Δρ Ε. Βλουτόγλου)
- Συντονίστρια της Επιστημονικής Ομάδας Εργασίας (Working Group) ειδικών εμπειρογνομόνων της Επιτροπής Φυτοϋγείας (Panel on Plant Health) της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (European Food Safety Authority, EFSA) για τη σύνταξη της επιστημονικής γνωμοδότησης με θέμα: “Scientific Opinion on the pest categorisation of *Ceratocystis platani* (Walter) Engelbrecht et Harrington”. Η γνωμοδότηση ζητήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο της αναθεώρησης της Κοινοτικής Οδηγίας 2000/29/EC και έχει δημοσιευτεί στο επιστημονικό περιοδικό EFSA Journal (προς Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Δρ Ε. Βλουτόγλου)
- Συντονίστρια της Επιστημονικής Ομάδας Εργασίας (Working Group) ειδικών εμπειρογνομόνων της Επιτροπής Φυτοϋγείας (Panel on Plant Health) της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (European Food Safety Authority, EFSA) για τη σύνταξη της επιστημονικής γνωμοδότησης με θέμα: “Scientific Opinion on the pest categorisation of *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr”. Η γνωμοδότηση ζητήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο της αναθεώρησης της Κοινοτικής Οδηγίας 2000/29/EC και έχει δημοσιευτεί στο επιστημονικό περιοδικό EFSA Journal (προς Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Δρ Ε. Βλουτόγλου)
- Εισηγήτρια της επιστημονικής γνωμοδότησης της Επιτροπής Φυτοϋγείας (Panel on Plant Health) της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (European Food Safety Authority, EFSA) με θέμα: “Scientific Opinion on pest categorisation of *Plenodomus tracheiphilus* (Petri) Gruyter, Aveskamp & Verkley (syn. *Phoma tracheiphila* (Petri) L.A. Kantsch. & Gikaschvili). Η

γνωμοδότηση ζητήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο της αναθεώρησης της Κοινοτικής Οδηγίας 2000/29/EC και έχει δημοσιευτεί στο επιστημονικό περιοδικό EFSA Journal (προς Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Δρ Ε. Βλουτόγλου)

- Εισηγήτρια της επιστημονικής γνωμοδότησης της Επιτροπής Φυτοϋγείας (Panel on Plant Health) της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (European Food Safety Authority, EFSA) με θέμα: “Scientific opinion on the pest categorisation of *Verticillium dahliae* Kleb”. Η γνωμοδότηση ζητήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο της αναθεώρησης της Κοινοτικής Οδηγίας 2000/29/EC και έχει δημοσιευτεί στο επιστημονικό περιοδικό EFSA Journal (προς Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Δρ Ε. Βλουτόγλου)
- Εισηγήτρια της επιστημονικής γνωμοδότησης με θέμα: “Scientific Opinion on the pest categorisation of *Verticillium albo-atrum sensu stricto* Reinke and Berthold, *V. alfalfae* Inderb., HW Platt, RM Bostock, RM Davis & KV Subbarao, sp. nov. and *V. nonalfalfae* Inderb., HW Platt, RM Bostock, RM Davis & KV Subbarao, sp. nov.”. Η γνωμοδότηση ζητήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο της αναθεώρησης της Κοινοτικής Οδηγίας 2000/29/EC και έχει δημοσιευτεί στο επιστημονικό περιοδικό EFSA Journal (προς Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Δρ Ε. Βλουτόγλου)
- Τακτικό Μέλος των επιστημονικών Ομάδων Εργασίας (Working groups) Φυτοπαθολόγων-Μυκητολόγων ειδικών σε Αναλύσεις Επικινδυνότητας για επιβλαβείς φυτοπαθογόνους μύκητες της Επιτροπής Φυτοϋγείας (Panel on Plant Health) της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (European Food Safety Authority, EFSA) (Δρ Ε. Βλουτόγλου)
- Έκθεση με στοιχεία σχετικά με την παρουσία ή μη στη Χώρα των φυτοπαθογόνων μυκήτων καραντίνας (Council Directive 2000/29/EC) *Atropellis* spp., *Ceratocystis fimbriata* f.sp. *platani* Walter, *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr, *Diaporthe vaccinia*, *Phoma tracheiphila* (Petri) Kanchaveli and Gikashvili, *Verticillium albo-atrum* Reinke and Berthold and *Verticillium dahliae* Kleb. Τα συγκεκριμένα στοιχεία θα χρησιμοποιηθούν από την Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA) προκειμένου να διενεργηθούν αναλύσεις επικινδυνότητας για τους συγκεκριμένους επιβλαβείς οργανισμούς (στην αγγλική, προς Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων) (Ιούνιος 2014) (Δρ Ε. Βλουτόγλου)
- Ετήσιες Εκθέσεις (3) για την πορεία υλοποίησης του Προγράμματος «Επισκοπήσεις (Surveys) για την αναγνώριση και διατήρηση της Χώρας ως Προστατευόμενης Ζώνης (ΠΖ) κατά των επιβλαβών μυκήτων καραντίνας *Synchytrium endobioticum*, *Phytophthora ramorum* και *Glomerella gossypii*, για την περίοδο Δεκέμβριος 2013-Δεκέμβριος 2014» (στην αγγλική, προς Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων και Ε.Ε.) (Δρ Ε. Βλουτόγλου, Ε. Καλογεροπούλου, Δ. Τσιρογιάννης, Δρ Α. Τζίμα, Α. Ακρίβου)
- Επικαιροποίηση της Μεθοδολογίας επισκόπησης για τη διαπίστωση παρουσίας ή μη του επιβλαβούς οργανισμού καραντίνας *Synchytrium endobioticum*. Τεχνικό δελτίο που συντάχθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος “Εκτέλεση επισκοπήσεων (surveys) για την αναγνώριση προστατευομένων ζωνών από επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας” και αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα του Μ.Φ.Ι. (Δρ Ε. Βλουτόγλου)
- Επικαιροποίηση της Μεθοδολογίας επισκόπησης για τη διαπίστωση παρουσίας ή μη του επιβλαβούς οργανισμού καραντίνας *Glomerella gossypii*. Τεχνικό δελτίο που συντάχθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος “Εκτέλεση επισκοπήσεων (surveys) για την αναγνώριση προστατευομένων ζωνών από επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας” και αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα του ΜΦΙ (Δρ Ε. Βλουτόγλου)
- Συγκεντρωτικοί Πίνακες με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων των επίσημων δειγμάτων που εστάλησαν στο Εργαστήριο Μυκητολογίας κατά το έτος 2014 στο πλαίσιο του προγράμματος των Επισκοπήσεων (Surveys) για τη διαπίστωση της παρουσίας ή μη των επιβλαβών φυτοπαθογόνων μυκήτων καραντίνας: *Synchytrium endobioticum*, *Glomerella gossypii* και *Phytophthora ramorum* (στην αγγλική, προς Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων και Ε.Ε.) (Δρ Ε. Βλουτόγλου, Δ. Τσιρογιάννης, Ε. Καλογεροπούλου, Δρ Α. Τζίμα, Α. Ακρίβου)
- Ειδική Τεχνική Έκθεση σχετικά με τη μεθοδολογία που θα εφαρμοστεί για τον προσδιορισμό του παθότυπου ή παθότυπων του επιβλαβούς μύκητα καραντίνας *Synchytrium endobioticum* στο

- μολυσμένο αγροτεμάχιο της περιοχής Κ. Νευροκοπίου όπου το 2013 διαπιστώθηκε η παρουσία του παραπάνω παθογόνου (δεύτερο κρούσμα στην περιοχή του Κ. Νευροκοπίου) (Απρίλιος 2014, προς ΔΑΟΚ Δράμας και Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων) (Δρ Ε. Βλουτόγλου)
- Έκθεση προόδου του ερευνητικού έργου “Προσδιορισμός των ανθεκτικών ποικιλιών πατάτας σε φυλές του επιβλαβούς οργανισμού *Synchytrium endobioticum* Schilb για το έτος 2013 με δικαίωμα προαίρεσης για τα έτη 2014 και 2015”, που χρηματοδοτείται από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και εκτελείται από το Εργαστήριο Μυκητολογίας του ΜΦΙ σε συνεργασία με τη ΔΑΟΚ Δράμας (Δεκέμβριος 2014, προς Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων) (Δρ Ε. Βλουτόγλου)
  - Συμμετοχή στη διαμόρφωση των κειμένων Οδηγιών Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας για την καλλιέργεια του καρπουζιού και του πεπονιού στα πλαίσια της Επιστημονικής Ομάδας Εργασίας που συγκλήθηκε με Υπουργικές Αποφάσεις σε εφαρμογή του νόμου 4036/2012 (ΦΕΚ Α’/8/2012) ο οποίος ενσωματώνει και τις διατάξεις της Οδηγίας αριθ. 2009/128/ΕΚ της 21-10-2009 (L 309/71) (Δρ Α. Μαρκέλλου).
  - Συμμετοχή στη διαμόρφωση των κειμένων Οδηγιών Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας για την καλλιέργεια της βιομηχανικής τομάτας στα πλαίσια της Επιστημονικής Ομάδας Εργασίας που συγκλήθηκε με Υπουργικές Αποφάσεις σε εφαρμογή του νόμου 4036/2012 (ΦΕΚ Α’/8/2012) ο οποίος ενσωματώνει και τις διατάξεις της Οδηγίας αριθ. 2009/128/ΕΚ της 21-10-2009 (L 309/71) (Δρ Α. Μαρκέλλου)
  - Συμμετοχή στη διαμόρφωση των κειμένων Οδηγιών Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας για την καλλιέργεια των φυλλωδών λαχανικών υπαίθρου στα πλαίσια της Επιστημονικής Ομάδας Εργασίας που συγκλήθηκε με Υπουργικές Αποφάσεις σε εφαρμογή του νόμου 4036/2012 (ΦΕΚ Α’/8/2012) ο οποίος ενσωματώνει και τις διατάξεις της Οδηγίας αριθ. 2009/128/ΕΚ της 21-10-2009 (L 309/71) (Δρ Α. Μαρκέλλου)
  - Συμμετοχή στη διαμόρφωση των κειμένων Οδηγιών Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας για την καλλιέργεια βολβωδών λαχανικών υπαίθρου στα πλαίσια της Επιστημονικής Ομάδας Εργασίας που συγκλήθηκε με Υπουργικές Αποφάσεις σε εφαρμογή του νόμου 4036/2012 (ΦΕΚ Α’/8/2012) ο οποίος ενσωματώνει και τις διατάξεις της Οδηγίας αριθ. 2009/128/ΕΚ της 21-10-2009 (L 309/71) (Δρ Α. Μαρκέλλου)
  - Σύνταξη, σε συνεργασία με τους Εταίρους του προγράμματος SAGE10, πρότασης Τυποποίησης της Μεθόδου IAP ως εισήγηση για κατευθυντήρια οδηγία του EMAS σε επίπεδο αγρού. Η μεθοδολογία IAP έχει κατατεθεί προς αξιολόγηση στην αρμόδια αρχή για το περιβάλλον (ΥΠΕΚΑ)
  - Τελική Έκθεση του Προγράμματος SAGE10 και Εκθέσεις Επιμέρους Παραδοτέων Δράσεων, στην ελληνική γλώσσα που υποβλήθηκε στην ΕΕ (Δρ Α. Μαρκέλλου, Δρ Φ. Καραμαούνα, Δρ. Ε. Καπαξίδη, Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Κυριακοπούλου, Α. Τσακίρακης, Δρ Κ. Κασσιώτης, Δρ Ε. Καρασαλή, Δρ Ε. Καρανάσιος, Α. Χαριστού, Α. Ακρίβου, Δρ Κ. Μαχαίρα)
  - Εκθέσεις (3) κατά τα πρότυπα GEP προς εταίρους του Προγράμματος COFREE (Δρ Α. Μαρκέλλου, Α. Μανδουλάκη)
  - Τριμηνιαίες Εκθέσεις Προόδου (3) στα πλαίσια του COFREE για τα Πακέτα Εργασίας 6, 7 και 8 προς τη Συντονίστρια και την Ομάδα Διαχείρισης του Προγράμματος (Δρ Α. Μαρκέλλου, Δρ Καραμαούνα, Δρ Ε. Καπαξίδη, Δρ Δ. Παπαχρήστος, Δρ Α. Κυριακοπούλου, Δρ Κ. Μαχαίρα)
  - Επιστημονική γνωμοδότηση, μετά από σχετικό αίτημα του ΥπΑΑΤ, για την “Αναγκαιότητα έγκρισης δραστικών ουσιών για την καταπολέμηση του μύκητα *Phomopsis amygdali* στην αμυγδαλιά” (προς Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων) (Δ. Τσιρογιάννης)
  - Τα ακόλουθα Τεχνικά Δελτία και Ειδικές Εκθέσεις προετοιμάστηκαν στα πλαίσια του προγράμματος «Εκτέλεση επισκοπήσεων (surveys) για την αναγνώριση προστατευομένων ζωνών από επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας»:
    1. Χολέβα, Μ.Κ. και Γκούμας, Δ. 2014. Μεθοδολογία επισκόπησης για τη διαπίστωση παρουσίας ή μη του επιβλαβούς οργανισμού καραντίνας *Xylella fastidiosa*.

2. Χολέβα, Μ.Κ. και Γκούμας, Δ. 2014. Κατευθυντήριες οδηγίες μακροσκοπικών ελέγχων για τη διαπίστωση ή μη συμπτωμάτων προκαλούμενων από το φυτοπαθογόνο βακτήριο *Xylella fastidiosa*.
  3. 2014. Συγκεντρωτικοί Πίνακες στην αγγλική με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών ελέγχων δειγμάτων που εξετάστηκαν στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας κατά το έτος 2014 στο πλαίσιο του προγράμματος των Επισκοπήσεων (Surveys) για διαπίστωση παρουσίας ή μη των επιβλαβών οργανισμών καραντίνας: *Ralstonia solanacearum*, *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*, *Clavibacter michiganensis* subsp. *insidiosus*, *Erwinia amylovora*, *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*, *Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli*, *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, Potato stolobur, *Spiroplasma citri*, *Candidatus Phytoplasma mali*, *Candidatus Phytoplasma pyri* και *Candidatus Phytoplasma prunorum* (Υποβλήθηκε στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων και την Ευρωπαϊκή Ένωση).
  4. 2014. Συγκεντρωτικοί Πίνακες στην αγγλική με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών ελέγχων δειγμάτων, που εξετάστηκαν στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας κατά το έτος 2013 και αφορούσαν φορτία πατατόσπορου και πατάτας φαγητού που εισήχθησαν στη Χώρα, για διαπίστωση παρουσίας ή μη των φυτοπαθογόνων βακτηρίων καραντίνας: *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* και *Ralstonia solanacearum* (Υποβλήθηκε στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων και στην Ευρωπαϊκή Ένωση).
  5. 2014. Ετήσια έκθεση προόδου των ερευνητικών εργασιών που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος ΒΙΟΚΑΡΠΟΣ (Υποβλήθηκε στη Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας).
  6. 2014. Έκθεση σχετικά με τις δραστηριότητες του ΜΦΙ αναφορικά με την ασθένεια του Βακτηριακού Έλκους της ακτινιδιάς στη χώρα μας (Υποβλήθηκε στη Διεύθυνση του ΜΦΙ, 17.7.2014)
  7. 2014. Παροχή στοιχείων σχετικά με την παρουσία του φυτοπαθογόνου βακτηρίου *Acidovorax citrulli* στην Ελλάδα προκειμένου να διαμορφωθεί και να αποσταλεί στον ΕΡΡΟ το επίσημο "Pest status" του οργανισμού στην Ελλάδα σύμφωνα με το ISPM No 8. (υποβλήθηκε στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων)
- Απάντηση σε αίτημα της ΠΕ Καρδίτσας της Περιφέρειας Θεσσαλίας σχετικά με τη λήψη πρόσθετων μέτρων για την αντιμετώπιση του προβλήματος των κουνουπιών στην περιοχή μετά τα αποτελέσματα σχετικής εντομολογικής επιτήρησης. (Δρ Γ. Κολιόπουλος)
  - Τελική έκθεση αποτελεσμάτων του προγράμματος Operation Pollinator για την καλλιέργεια καρπούζιου προς την εταιρεία Syngenta Hellas (Δρ Β. Κατή, Δρ Φ. Καραμαούνα)

#### Εκθέσεις επί Διοικητικών Θεμάτων

- Εκθέσεις Αξιολόγησης για προαγωγή 1 ερευνητή και 3 μελών ΔΕΠ (Δρ Χ. Βαρβέρη)
- Εκθέσεις Αξιολόγησης υποψηφίων σε τέσσερις (4) Επιτροπές Πρόσληψης προσωπικού (Δρ Ε. Βλουτόγλου-μέλος επιτροπών)
- Εκθέσεις Αξιολόγησης υποψηφίων σε τρεις (3) Επιτροπές Πρόσληψης προσωπικού (Δρ Α. Μαρκέλλου-μέλος επιτροπών)
- Εκθέσεις Αξιολόγησης υποψηφίων σε δύο (2) Επιτροπές Πρόσληψης προσωπικού (Ε. Καλογεροπούλου-μέλος επιτροπών)
- Εκθέσεις Αξιολόγησης υποψηφίων σε 2 Επιτροπές Πρόσληψης προσωπικού (Δρ Μ.Κ. Χολέβα-μέλος επιτροπών)
- Σύναξη καθηκοντολογίου για το προσωπικό του Εργαστηρίου Βακτηριολογίας (Δρ Μ.Κ. Χολέβα)

#### ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

- **Hellenic Plant Protection Journal (HPPJ)**. Από τον Ιανουάριο του 2008, το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο εκδίδει το εξαμηνιαίο επιστημονικό περιοδικό Hellenic Plant Protection

Journal (HPPJ) σε αντικατάσταση του αντίστοιχου περιοδικού “Χρονικά του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου” (ISSN 1790-1480), το πρώτο τεύχος του οποίου κυκλοφόρησε το 1935. Το HPPJ δημοσιεύει πρωτότυπες εργασίες που αφορούν σε θέματα φυτοπροστασίας, φυτοϋγείας και περιβάλλοντος. Το 2014 εκδόθηκε ο Τόμος 7 (τεύχη Ιανουάριος και Ιούλιος 2014).

- **Νοέμβριος 2013-σήμερα:** Συμμετοχή στην Έκθεση Καινοτομίας στο ΕΚΕΦΕ ‘Δημόκριτος’ που διοργανώθηκε από τη ΓΓΕΤ στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων της για το νέο χρηματοδοτικό πλαίσιο για την έρευνα και την Καινοτομία ‘Horizon 2020’. Η Έκθεση εγκαινιάστηκε στις 10.1.2014 και είχε διάρκεια καθόλη την περίοδο της Ελληνικής Προεδρίας της ΕΕ. Τα εκθέματα που φιλοξένησε αφορούσαν καινοτόμα ερευνητικά αποτελέσματα και τεχνολογίες από Ερευνητικά Κέντρα, Πανεπιστήμια και τη Βιομηχανία της Χώρας καλύπτοντας θέματα με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές του ‘Horizon 2020’ σε συνδυασμό με τις εθνικές προτεραιότητες της «ευφυούς εξειδίκευσης». Το ΜΦΙ μετείχε με μικροβιακές καλλιέργειες της Συλλογής και ιολογικά δείγματα, καθώς και ειδικά σκεύη και αναλώσιμα μεθόδων ταυτοποίησης των φυτοπαθογόνων οργανισμών, σε συλλογικό έκθεμα που παρουσιάστηκε με τη συνεργασία τεσσάρων ερευνητικών φορέων που διατηρούν αναγνωρισμένες διεθνώς Συλλογές Μικροοργανισμών: BPIC (Συλλογή Φυτοπαθογόνων Βακτηρίων και Μυκήτων και Ιών, Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο), UOA/HCPF (Ελληνική Συλλογή Παθογόνων Μυκήτων, Ιατρική Σχολή, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών), ACA-DC (Συλλογή Οξυγαλακτικών Βακτηρίων, Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών), και ATHUM (Συλλογή Καλλιεργειών Μυκήτων, Τμήμα Βιολογίας, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών). Το έκθεμα προέβλεπε την αναγκαιότητα δημιουργίας ενός «Ελληνικού Κέντρου Βιολογικών Πόρων» που θα συμβάλει στην προώθηση της συνεργασίας των ερευνητικών και παραγωγικών φορέων, την ενίσχυση της καινοτομίας και τεχνολογικής ανάπτυξης, και την υποστήριξη των αναπτυξιακών δραστηριοτήτων της χώρας στους τομείς: (α) της προστασίας του εγχώριου φυσικού πλούτου, (β) της προστασίας των γεωργικών καλλιεργειών από μικροοργανισμούς, (γ) της τοπικής βιομηχανίας τροφίμων και ποτών, και (δ) της τουριστικής ανάπτυξης (Μ.Κ. Χολέβα- Ε. Βλουτόγλου- Χ. Βαρβέρη).

## ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ

Α/Α	ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ/ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΑΡΘΡΟΥ
1.	Άρθρο στο δεύτερο τεύχος της εξαμηνιαίας ενημερωτικής έκδοσης της Ελληνικής Ζιζανιολογικής Εταιρείας	Φεβρουάριος 2014	<i>Μέτρηση περιβαλλοντικού αποτυπώματος της ελαιοκαλλιέργειας (πρόγραμμα SAGE10)</i>
2.	Άρθρο στην εφημερίδα ΣΗΜΕΡΙΝΗ στη σελ.15.	14/03/2014	<i>Στη Μεσσηνία με το SAGE10</i>
3.	Διανομή φυλλαδίων του Προγράμματος σε Συνάντηση Ελαιοπαραγωγών (Αταλάντη)		<i>100 Ενημερωτικά Φυλλάδια του Προγράμματος</i>
4.	Παραγωγή Βίντεο	Αύγουστος 2014	<i>Επίδειξη ορθολογικής χρήσης ζιζανιοκτόνων και προβλημάτων ανθεκτικότητας στα ζιζανιοκτόνα, σε αγρούς της Χώρας Τριφυλίας στις 9-10 Μαρτίου 2014.</i>
5.	Συνεχής ενημέρωση του διαδικτυακού τόπου του προγράμματος SAGE10	2014	<i>Οδηγίες Φυτοπροστασίας, Χάρτες με ευρήματα κ.α</i>
6.	Έντυπα- Layman’s Report	2014	<i>Παρουσίαση κύριων δράσεων και αποτελεσμάτων του προγράμματος SAGE10</i>

7.	<a href="http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects">http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects</a>	2014	<i>SAGE10 - Establishment of Impact Assessment Procedure as a tool for the sustainability of agroecosystem: the case of mediterranean olives</i> <i>LIFE09 ENV/GR/000302</i>
8.	IraklioLive	2014	“SAGE10: Το Έργο που αποτιμά το αποτύπωμα της Ελαιοκαλλιέργειας στο περιβάλλον
9.	<a href="http://www.prosodol.gr/sites/prosodol.gr/files/SAGE10.pdf">http://www.prosodol.gr/sites/prosodol.gr/files/SAGE10.pdf</a>	Αναρτημένο το 2014	Αειφορία στην ελαιοκαλλιέργεια προς όφελος του παραγωγού, του καταναλωτή και του περιβάλλοντος

***ΠΑΡΟΧΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ  
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ***





## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

- Δρ Ε. Βλουτόγλου, Δρ Μ.Κ. Χολέβα - Joint EFSA-EPPO Workshop on 'Data collection and information sharing in plant health', Parma, Italy, 1-3 April 2014.
- Δρ Μ.Κ. Χολέβα, Χ. Καράφλα - 'International Symposium on the European outbreak of *Xylella fastidiosa* in olive', 21-22 Οκτωβρίου 2014, Gallipoli-Locorotondo, Italy.
- Δρ Μ.Κ. Χολέβα, Χ. Καράφλα - Training workshop on 'Current tools for the detection of *Xylella fastidiosa* in host plants and vectors', 23-24 Οκτωβρίου 2014, Locorotondo, Italy.
- Χ. Καράφλα - 'EPPO Workshop on accreditation for plant pest diagnostic laboratories', 18-20 Φεβρουαρίου 2014, York, UK.
- Δρ Γ. Κολιόπουλος, Δρ Α. Γιατρόπουλος - Συμμετοχή στο Kick-off Meeting καθώς και στο Project Management Board Meeting του προγράμματος PEST-PRACTICE: "Advancing work safety for pest control workers", Κηφισιά, 16-17 Ιανουαρίου 2014.
- Δρ Φ. Καραμαούνα - Συμμετοχή στη Συνάντηση της Ομάδας εργασίας του IOBC 'Pesticides and Beneficial Organisms' Namur, Βέλγιο, 25-27 Φεβρουαρίου 2014.
- Δρ Γ. Κολιόπουλος, Δρ Α. Γιατρόπουλος - Συμμετοχή στην Τελική Διάσκεψη του «Ειδικού προγράμματος ελέγχου για τον ιό του Δυτικού Νείλου και την ελονοσία, ενίσχυση της επιτήρησης στην ελληνική επικράτεια», Αθήνα, 24-25 Φεβρουαρίου 2014.
- Δρ Γ. Κολιόπουλος - Συμμετοχή στη 2<sup>η</sup> Ημερίδα και στις συναντήσεις εργασίας του προγράμματος «Development & demonstration of management plans against - the climate change enhanced - invasive mosquitoes in S. Europe - LIFE+ CONOPS», Bologna Ιταλίας, 7-11 Μαρτίου 2014.
- Δρ Γ. Κολιόπουλος - Συμμετοχή στην Επιστημονική Ημερίδα με τίτλο: «Καταπολέμηση κουνουπιών – Σύγχρονα Δεδομένα», που διοργάνωσε η Περιφέρεια Αττικής, Αθήνα, 13 Μαρτίου 2014.
- Δρ Γ. Κολιόπουλος - Συμμετοχή στην Επιστημονική Ημερίδα με τίτλο: «Η Καταπολέμηση των κουνουπιών στη Μακεδονία – Παρούσα κατάσταση, Προβλήματα και Προοπτικές», που διοργάνωσε η Σχολή Γεωπονίας, δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, 14 Μαρτίου 2014.
- Δρ Γ. Κολιόπουλος - Συμμετοχή στην Ημερίδα με τίτλο: «Ολοκληρωμένη διαχείριση εντομολογικών προβλημάτων στο αστικό περιβάλλον», που διοργάνωσε ο Σύλλογος Γεωπόνων Αττικής και το Ινστιτούτο Γεωπονικών Επιστημών, Κηφισιά, 10 Απριλίου 2014
- Δρ Γ. Κολιόπουλος - Συμμετοχή στην Ημερίδα με τίτλο: «Καταπολέμηση κουνουπιών 2013-2015, Οργάνωση – Επιχειρησιακός σχεδιασμός και υλοποίηση έργου», που διοργάνωσε η Περιφέρεια Πελοποννήσου, Τρίπολη, 28 Απριλίου 2014.
- Δρ Φ. Καραμαούνα - Παρακολούθηση βασικής εκπαίδευσης στη συστηματική των Υμενοπτέρων παρασιτοειδών από το Distributed European School of Taxonomy (DEST), Alexandru Ioan Cuza University, Ιάσιο, Ρουμανία 6-11 Ιουλίου 2014.
- Δρ Α. Γιατρόπουλος, Δρ Γ. Κολιόπουλος - Συμμετοχή σε εκπαιδευτικό «σεμινάριο» στα συστήματα του ECHA για την αξιολόγηση των βιοκτόνων (9 & 10/9/2014).
- Δρ Γ. Κολιόπουλος, Δρ Α. Γιατρόπουλος - Συμμετοχή στην Ημερίδα με τίτλο: «Καταπολέμηση κουνουπιών και Δημόσια Υγεία στην Ελλάδα» που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του 19<sup>ου</sup> Ευρωπαϊκού Συνεδρίου της Society for Vector Ecology (SOVE) υπό την αιγίδα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη, 15 Οκτωβρίου 2014.
- Δρ Γ. Κολιόπουλος, Δρ Α. Γιατρόπουλος - Συμμετοχή στο 19<sup>th</sup> European - Society for Vector Ecology (E-SOVE) Conference, 13-17<sup>th</sup> October 2014, Thessaloniki, Greece.
- Δρ Γ. Κολιόπουλος - Συμμετοχή στο 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο του ΦΟΡΟΥΜ Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Ιατρικής, Θεσσαλονίκη, 21-23 Νοεμβρίου 2014.
- Δρ Φ. Καραμαούνα - Συμμετοχή στην Ημερίδα για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων και επιστημονικών ευρημάτων του Ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος FP7 PalmProtect, Las Palmas, Gran Canaria, Κανάριοι Νήσοι, 21 Νοεμβρίου 2014.

- Δρ Ε. Κατσάνου - Εκπαίδευση στην τεχνική «γ-H2AX In Cell Western assay» στο εργαστήριο Equipe Métabolisme des Xénobiotiques, TOXALIM, INRA υπό την επίβλεψη του Dr Marc Audebert, Τουλούζη, Γαλλία, 13-17/10/2014.
- Α. Χαριστού - Συμμετοχή στο Εκπαιδευτικό Σεμινάριο “Regulatory Affairs for Biopesticides” ATI, Agrochemical Training International, 28-29 Μαΐου 2014, Λονδίνο, Μεγάλη Βρετανία.

## ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ - ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ

- Αντωνόπουλος Αθανάσιος – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πελοποννήσου (Δρ Δ. Παπαχρήστος, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 2 Ιανουαρίου 2014 – 31 Μαρτίου 2014)
- Αντωνοπούλου Βασιλική – Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν. Βασιλάκος, επιβλέπων μέρους της πτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Ιολογίας, το χρονικό διάστημα 10 Νοεμβρίου 2014 – 31 Δεκεμβρίου 2014)
- Αφεντούλης Δημήτριος – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν.Γ. Καβαλλιεράτος, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 14 Ιουλίου 2014 – 14 Αυγούστου 2014)
- Βαρβαρίγγου Αικατερίνη – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Α. Μιχαηλάκης, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 14 Ιουλίου 2014 – 31 Αυγούστου 2014)
- Γκόντσιλ Νικόλ – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ιονίων Νήσων (Δρ Ε. Καρασαλή, επιστημονική υπεύθυνη για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 1 Οκτωβρίου 2014 – 31 Δεκεμβρίου 2014)
- Ζαρκάδα Αθηνά – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν.Γ. Καβαλλιεράτος, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 1 Απριλίου 2014 – 30 Απριλίου 2014)
- Καλεαντόπουλος Αντώνιος – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθηνών (Δρ Δ. Κοντοδήμας, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 2 Ιανουαρίου 2014 – 26 Μαΐου 2014)
- Καλλιάρas Δημήτριος – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθηνών (Δρ Δ. Κοντοδήμας, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 2 Ιανουαρίου 2014 – 26 Μαΐου 2014)
- Καππάτος Πέτρος – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Κ. Λιαπής, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 10 Οκτωβρίου 2014 – 31 Δεκεμβρίου 2014)
- Κασιμίπρα Αλεξάνδρα – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν.Γ. Καβαλλιεράτος, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 7 Απριλίου 2014 – 9 Μαΐου 2014)
- Μεταξά Μαρία – Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (Δρ Δ. Παπαχρήστος, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 1 Ιουλίου 2014 – 31 Αυγούστου 2014)
- Μπιρμπίλης Κωνσταντίνος – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν.Γ. Καβαλλιεράτος, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 14 Ιουλίου 2014 – 14 Αυγούστου 2014)
- Οικονόμου Νικόλαος – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Χ. Βαρβέρη, επιστημονική υπεύθυνη για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Ιολογίας, το χρονικό διάστημα 14 Ιουλίου 2014 – 22 Αυγούστου 2014)
- Παπαγεωργίου Νικόλαος – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ιονίων Νήσων (Δρ Ε. Καρασαλή, επιστημονική υπεύθυνη για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών

- Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 1 Οκτωβρίου 2014 – 31 Δεκεμβρίου 2014)
- Πατσιώτη Γεωργία-Κυριακή – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πελοποννήσου (Δρ Π. Μυλωνάς, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης, το χρονικό διάστημα 1 Οκτωβρίου 2014 – 31 Δεκεμβρίου 2014)
  - Περλέγκος Σωτήριος – Πανεπιστήμιο Πατρών (Δρ Ε. Καρασαλή, επιστημονική υπεύθυνη για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 15 Ιουλίου 2014 – 31 Αυγούστου 2014)
  - Ρούκης Περικλής – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πελοποννήσου (Δρ Ν.Γ. Καβαλλιεράτος, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 2 Ιανουαρίου 2014 – 30 Απριλίου 2014)
  - Σκιαδάς Πέτρος – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Α. Κυριακοπούλου, επιστημονική υπεύθυνη για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 1 Μαρτίου 2014 – 14 Μαΐου 2014)
  - Σούρσου Δήμητρα – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πελοποννήσου (Δρ Δ. Κοντοδήμας, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 1 Οκτωβρίου 2014 – 31 Δεκεμβρίου 2014)
  - Στάμου Πηνελόπη-Ελευθερία – Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν. Βασιλάκος, επιβλέπων μέρους της πτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Ιολογίας, το χρονικό διάστημα 2 Ιανουαρίου 2014 – 30 Ιουνίου 2014)
  - Τριανταφυλλοπούλου Αλεξάνδρα – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν.Γ. Καβαλλιεράτος, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας, το χρονικό διάστημα 14 Ιουλίου 2014 – 31 Αυγούστου 2014)
  - Τσάδαρης Σωτήριος – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ε. Καπαξίδη, επιβλέπουσα μέρους της πτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Ακαρολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας, το χρονικό διάστημα 14 Απριλίου 2014 – 12 Σεπτεμβρίου 2014)
  - Τσίλης Γεώργιος – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης (Δρ Π. Μυλωνάς, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης, το χρονικό διάστημα 2 Ιανουαρίου 2014 – 31 Μαρτίου 2014)
  - Φραντζής Δημήτριος – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ν. Βασιλάκος, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Ιολογίας, το χρονικό διάστημα 14 Ιουλίου 2014 – 31 Αυγούστου 2014)
  - Χαβατζόγλου Παντελής – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Κ. Λιαπής, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 10 Οκτωβρίου 2014 – 31 Δεκεμβρίου 2014)
  - Χαροκόπος Ευθύμιος – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Π. Μυλωνάς, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης, το χρονικό διάστημα 14 Ιουλίου 2014 – 14 Αυγούστου 2014)
  - Χρονοπούλου Άννα – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πελοποννήσου (Δρ Π. Μυλωνάς, επιστημονικός υπεύθυνος για την πρακτική άσκηση στο Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης, το χρονικό διάστημα 1 Απριλίου 2014 – 30 Σεπτεμβρίου 2014)
  - Driessen Anke – HAS University of Applied Sciences, Ολλανδία (Δρ Ν. Βασιλάκος, επιβλέπων μέρους της πτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Ιολογίας, το χρονικό διάστημα 3 Φεβρουαρίου – 4 Ιουλίου 2014)

## ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

- Δήμα Μαργαρίτα – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, επιβλέπων μεταπτυχιακής εργασίας, που εκπονείται στο Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων)
- Λαγγούση Ιωάννα – Wageningen University (Δρ Β. Κατή, Δρ Γ. Τρωγιάνος και Δρ Φ. Καραμαούνα)

επιβλέποντες μέρος της μεταπτυχιακής εργασίας στα Εργαστήρια Ζιζανιολογίας, Μη Παρασιτικών Ασθενειών και Βιολογικού Ελέγχου Γ. Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 2 Ιανουαρίου 2014 – 30 Απριλίου 2014)

- Λάσκαρη Βασιλεία – Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Κ. Μαχαίρα, επιβλέπουσα μέρος της μεταπτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 1 Σεπτεμβρίου 2014 – 31 Δεκεμβρίου 2014)
- Μουρκογιάννη Αλέκα – Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος, επιβλέπων την πραγματοποίηση 15 αναλύσεων δειγμάτων στα πλαίσια της μεταπτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων)
- Μπασταρδή Ιωάννα – Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης (Δρ Γ. Μπαλαγιάννης, επιβλέπων μέρος της μεταπτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 2 Σεπτεμβρίου 2014 – 31 Δεκεμβρίου 2014)
- Πολυδωροπούλου Παρασκευή – Wageningen University (Δρ Β. Κατή, Δρ Γ. Τρωγιάνος και Δρ Φ. Καραμαούνα, επιβλέποντες μέρος της μεταπτυχιακής εργασίας στα Εργαστήρια Ζιζανιολογίας, Μη Παρασιτικών Ασθενειών και Βιολογικού Ελέγχου Γ. Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 2 Ιανουαρίου 2014 – 30 Απριλίου 2014)
- Ραπτάκη Ηλιάννα – Πανεπιστήμιο Κρήτης (Δρ Α. Κυριακοπούλου, επιβλέπουσα μέρος της μεταπτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το χρονικό διάστημα 1 Σεπτεμβρίου 2014 – 31 Δεκεμβρίου 2014)
- Στρατουράς Ιωάννης – Wageningen University (Δρ Β. Κατή και Δρ Γ. Τρωγιάνος, επιβλέποντες μέρος της μεταπτυχιακής εργασίας στα Εργαστήρια Ζιζανιολογίας και Μη Παρασιτικών Ασθενειών, το χρονικό διάστημα 2 Ιανουαρίου 2014 – 30 Απριλίου 2014)

## ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΕΣ

- Γιαννούκος Σταμάτης – Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών (Δρ Α. Μιχαηλάκης – μέλος τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής από το 2014)
- Γκουντή Βασιλική – Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Γεωπονική Σχολή (Δρ Π. Μυλωνάς – μέλος τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής – Ολοκληρώθηκε τον Μάρτιο του 2014)
- Κωστούλα Σταυρούλα – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Εργαστήριο Γενετικής Βελτίωσης Φυτών (Δρ Δ. Χάχαλης – μέλος της συμβουλευτικής ομάδας εργασίας της υποψήφιας διδάκτορας. Υπεύθυνος Καθηγητής κ. Αβραάμ Χα, Τίτλος: “Ανάπτυξη ποικιλιών βαμβακιού ανθεκτικών στην ξηρασία μέσω βιοτεχνολογικών προσεγγίσεων και πειραμάτων αγρού σε σχέση με τα χαρακτηριστικά ποιότητας της ίνας και του σπόρου”)
- Μαλανδράκη Ιωάννα – Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Δρ Χ. Βαρβέρη – μέλος τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής της διδακτορικής διατριβής, η οποία εκπονείται στο Εργαστήριο Ιολογίας από το 2010)
- Mohammadi Ghadir – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Εργαστήριο Γενετικής Βελτίωσης Φυτών (Δρ Δ. Χάχαλης – μέλος τριμελούς επιστημονικής επιτροπής και επταμελούς επιτροπής αξιολόγησης του υποψήφιας διδάκτορα. Υπεύθυνος Καθηγητής κ. Αβραάμ Χα, Τίτλος: “Βελτιστοποίηση της απόδοσης της παραγωγής σπόρου και μέθοδοι για τη βελτίωση της ποιότητας του σπόρου της μπάμιας”)
- Μυλωνάς Φίλιππος – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Φ. Καραμαούνα – επιβλέπουσα της διδακτορικής διατριβής από το 2010)
- Παυλίδης Γεώργιος – Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών (Δρ Ε. Καρασαλή – μέλος τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής από το 2014)
- Ρέππα Χρυσαιγή – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ε. Καπαξίδη – μέλος τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής από το 2014)
- Σταθάκης Θεόδωρος – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δρ Ε. Καπαξίδη – μέλος τριμελούς

συμβουλευτικής επιτροπής από το 2012)

- Τσακιράκης Άγγελος – Υποψήφιος διδάκτωρ του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης. Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή: Καθ. Α. Τσατσάκης (Παν. Κρήτης), Δρ Κ. Μαχαίρα Τακτική Ερευνήτρια και Επικ. Καθ. Ανδρέας (Παν. Θεσσαλίας)
- Χαριστού Αγαθή – Υποψήφια διδάκτωρ του Τμήματος Φαρμακογνωσίας του Πανεπιστημίου Αθηνών. Τριμελής συμβουλευτική επιτροπή: Καθ. Α.Λ. Σκαλτσούνης (Παν. Αθηνών), Δρ Κ. Μαχαίρα Τακτική Ερευνήτρια και Επικ. Καθ. Ν. Φωκιαλάκης (Παν. Αθηνών)

## **ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ – ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ**

- Dr Antonio Olmos, ερευνητής του IVIA, Valencia, Ισπανία: συνεργασία στο Εργ. Ιολογίας σε θέματα ανίχνευσης και ταυτοποίησης φυτοπαθογόνων ιών με σύγχρονες τεχνολογίες από 20 Ιουνίου έως 3 Αυγούστου.
- Δριβιτσιώτη Μαρία, Χημικός, Εργαστήριο Ελέγχου Καταλοίπων του Κέντρου Κτηνιατρικών Ιδρυμάτων Αθηνών για θέματα εξοικείωσης και ανταλλαγής απόψεων στην χρήση λογισμικού Υγρής Χρωματογραφίας σε σύζευξη με Φασματομετρία Μάζας (LC/MS/MS) τον Ιούλιο του 2014 (διάρκεια 2 ημέρες).

## **ΓΕΩΠΟΝΟΙ & ΑΓΡΟΤΕΣ – ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ**

- 29/4/2014: Πρόγραμμα επιμόρφωσης Γεωπόνων Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών, πραγματοποιήθηκε στο Δημαρχείο Κηφισιάς (Δρ Δ. Παπαχρήστος)
- 7/5/2014: Πρόγραμμα επιμόρφωσης Γεωπόνων Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών, πραγματοποιήθηκε στις εγκαταστάσεις του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ Θεσσαλονίκης (Δρ Δ. Παπαχρήστος)
- 13/5/2014: Πρόγραμμα επιμόρφωσης Δασολόγων Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών, πραγματοποιήθηκε στις εγκαταστάσεις της Διεύθυνσης Δασών Λάρισας (Δρ Δ. Παπαχρήστος)
- 15/5/2014: Πρόγραμμα επιμόρφωσης Δασολόγων Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών, πραγματοποιήθηκε στις εγκαταστάσεις του Δασαρχείου Δράμας (Δρ Δ. Παπαχρήστος)
- 27/5/2014: Πρόγραμμα επιμόρφωσης Δασολόγων Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών, πραγματοποιήθηκε στις εγκαταστάσεις του Δασαρχείου Ιωαννίνων (Δρ Δ. Παπαχρήστος)
- 29/5/2014: Πρόγραμμα επιμόρφωσης Δασολόγων Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών, πραγματοποιήθηκε στις εγκαταστάσεις του Ινστιτούτου Δασικών Ερευνών Θεσσαλονίκης (Δρ Δ. Παπαχρήστος)
- Μάιος 2014: Επίσκεψη σε παραγωγούς ελιάς στη Ζάκυνθο, ύστερα από πρόσκληση της ΔΑΟΚ Ζακύνθου και των ιδιωτών γεωπόνων του νησιού (Δρ Γ. Τρωγιάνος)

## **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

- Δρ Δ. Χάχαλης – Ορθολογική διαχείριση ζιζανίων και ζιζανιοκτόνων. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθήνας, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής, «Επιστήμες και Συστήματα Φυτικής Παραγωγής», 20 Ιουνίου 2014.
- Δρ Δ. Χάχαλης – Σύγχρονες μέθοδοι παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Αειφόρος Αγροτική Παραγωγή και Διαχείριση Περιβάλλοντος», 29 Μαΐου 2014.
- Δρ Δ. Χάχαλης – Βελτίωση φυτών και καινοτομία στη σποροπαραγωγή και τεχνολογία σπόρου κηπευτικών, ανθοκομικών και φυτών μεγάλης καλλιέργειας. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Αειφόρος Αγροτική Παραγωγή και Διαχείριση Περιβάλλοντος», 3 Δεκεμβρίου 2014.



# ***ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΜΦΙ***





### **Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001/2005 και Διαχειριστικής Επάρκειας για τη Διαχείριση συγχρηματοδοτούμενων έργων χωρίς τεχνικό περιεχόμενο**

- A. Στις 30/01/2014 έγινε επιθεώρηση επαναξιολόγησης του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001/2005 για τη Διαχείριση Συγχρηματοδοτούμενων Έργων από το φορέα πιστοποίησης EUROCERT A.E. Η επιθεώρηση ήταν απολύτως επιτυχής και το Ινστιτούο έλαβε εκ νέου πιστοποίηση κατά ISO 9001/2005 για τη Διαχείριση Συγχρηματοδοτούμενων Έργων.
- B. Στις 28/4/2014 έγινε επιθεώρηση επιτήρησης του Συστήματος Διαχειριστικής Επάρκειας κατά ΕΛΟΤ 1429:2008 για τη Διαχείριση Συγχρηματοδοτούμενων Έργων από το φορέα πιστοποίησης EUROCERT A.E. Η επιθεώρηση ήταν απολύτως επιτυχής και το Ινστιτούο διατήρησε την πιστοποίηση του για Διαχειριστική Επάρκεια κατά ΕΛΟΤ 1429:2008 για τη Διαχείριση Συγχρηματοδοτούμενων Έργων.

### **Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO/EN 17025: 2005 των Εργαστηρίων Υπολειμμάτων (Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς), Τοξικολογικού και Χημικού Ελέγχου του Τμήματος Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής**

- Ανανεώθηκε η Διαπίστευση μετά από επιτυχή επαναξιολόγηση του Εργαστηρίου Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων (αρ. Πιστ. 97-3) και το ΕΠΕΔ με ημερομηνία 03.11.2014 κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025.
- Το Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων πέρασε επιτυχώς στις 02/05/2014 την επιθεώρηση επαναξιολόγησης από το ΕΣΥΔ για τη διατήρηση της διαπίστευσης κατά EN/ISO 17025 που έχει από το 2009. Ως εκ τούτου έλαβε εκ νέου πιστοποίηση κατά EN/ISO 17025.
- Για το Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων διενεργήθηκε επαναξιολόγηση στις 25.2.2014 από τον Εθνικό Φορέα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ)



***OIKONOMIKA***



## ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΤΟΥΣ 2014

ΕΣΟΔΑ	2014
Τακτικός Προϋπολογισμός	1.600.000,00
Ταμείο Γεωργίας και Κτηνοτροφίας	1.000.000,00
Τακτικός Προϋπολογισμός Παρελθόντων ετών	162.439,00
Πρόγραμμα " Έλεγχος και Αξιολογήση Φ.Π."	410.156,25
Εργαστηριακές Αναλύσεις	156.633,87
Λοιπά έσοδα	13.912,15
Κρατήσεις Δαπανών	897.991,89
Προγράμματα ΥΠΑΑΤ	1.351.237,97
Προγράμματα ΕΣΠΑ	267.875,00
Προγράμματα Επιχειρήσεων και Οργανισμών	173.490,00
Ευρωπαϊκά Προγράμματα	457.827,67
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>6.491.563,80</b>



ΕΞΟΔΑ	2014
Μισθοδοσία προσωπικού	1.889.003,94
Εφάπαξ Βοηθήματα	168.699,12
Λειτουργικές Δαπάνες	277.919,47
Κρατήσεις Δαπανών	897.991,89
Λοιπά έξοδα	132.376,68
Διάφορες μελέτες	53.320,50
Προγράμματα ΥΠΑΑΤ	896.212,93
Προγράμματα ΕΣΠΑ	225.995,12
Προγράμματα Επιχειρήσεων και Οργανισμών	133.767,34
Ευρωπαϊκά Προγράμματα	770.622,81
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>5.445.909,80</b>





# ***ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ***





## ΝΕΕΣ ΠΡΟΣΚΤΗΣΕΙΣ

Στο πλαίσιο των λειτουργιών της Βιβλιοθήκης του ΜΦΙ και όσον αφορά τον εμπλουτισμό της, το 2014 εισήχθη το ακόλουθο υλικό: 79 τρέχοντες τίτλοι περιοδικών (που αντιστοιχούν σε 329 τεύχη), 75 βιβλία και 2 CD-ROM.

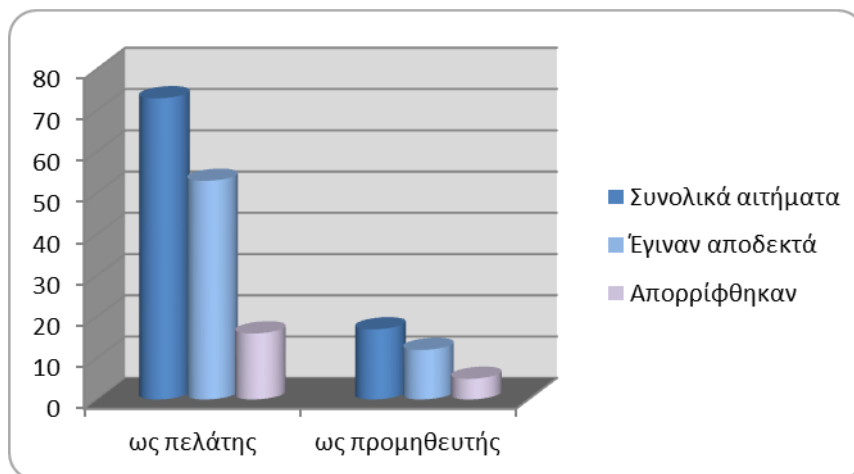
## ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

α) Συνεχίστηκε και το 2014 η ενημέρωση προς τους επιστήμονες του Ινστιτούτου σχετικά με συνέδρια, επιστημονικές συναντήσεις, σεμινάρια, κ.λ.π., καθώς και η παροχή πληροφοριών από αυτοματοποιημένες βάσεις δεδομένων.

β) Έγιναν οι παρακάτω 64 δανεισμοί στο προσωπικό του ΜΦΙ:

Χρήστες	Βιβλία	Περιοδικά	Σύνολο
Τμήμα Φυτοπαθολογίας	35	2	37
Τμήμα Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας	14	3	17
Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής	5	3	8
Διοικητικό Προσωπικό	2	0	2
<b>Σύνολο</b>	<b>56</b>	<b>4</b>	<b>64</b>

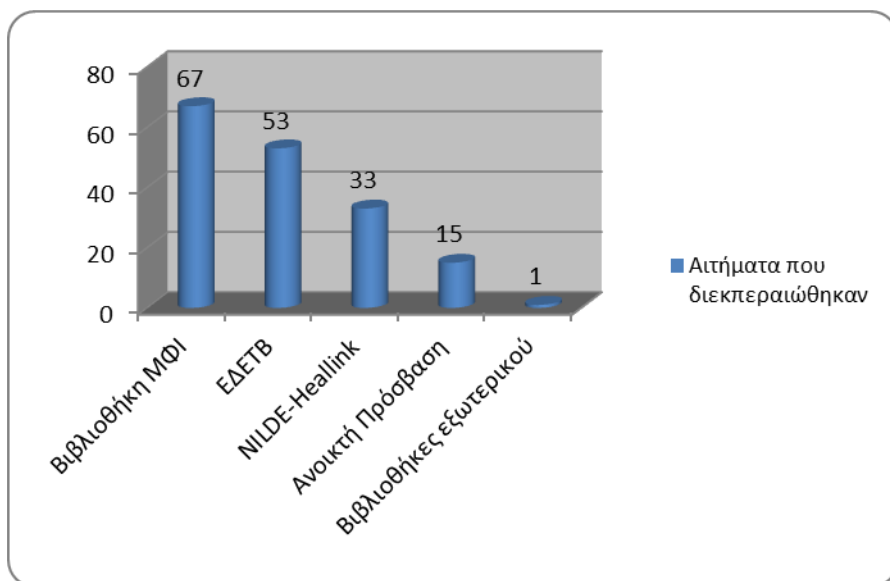
γ) Επίσης, το 2014 συνεχίστηκε η ηλεκτρονική διακίνηση άρθρων μέσω του Εθνικού Δικτύου Επιστημονικών και Τεχνολογικών Βιβλιοθηκών (ΕΔΕΤΒ). Πιο συγκεκριμένα, η Βιβλιοθήκη του Ινστιτούτου υπέβαλε ως “πελάτης” 73 αιτήματα, εκ των οποίων έγιναν αποδεκτά τα 53. Δεκαέξι (16) αιτήματα απορρίφθηκαν με κύρια αιτιολογία τη μη διαθεσιμότητα του υπό παραγγελία άρθρου σε κάποια Βιβλιοθήκη του Δικτύου, ενώ 4 αιτήματα δεν απαντήθηκαν από καμία Βιβλιοθήκη. Ως “προμηθευτής” η Βιβλιοθήκη του Ινστιτούτου δέχθηκε 17 αιτήματα από άλλες βιβλιοθήκες, εκ των οποίων έγιναν αποδεκτά τα 12, ενώ 5 απορρίφθηκαν (Γράφημα 1).



Γράφημα 1. Ηλεκτρονική διακίνηση άρθρων μέσω του ΕΔΕΤΒ το έτος 2014.

Εκτός δικτύου, η Βιβλιοθήκη δέχτηκε 212 αιτήματα (με e-mail, τηλεφωνικώς ή δια φυσικής παρουσίας) από τα οποία 190 υπεβλήθησαν από το ερευνητικό & επιστημονικό προσωπικό του Ινστιτούτου και 22 από ιδιώτες. Διεκπεραιώθηκαν τα 169 από αυτά ως εξής: 67 αιτήματα διεκπεραιώθηκαν καθώς το υλικό υπήρχε στη Βιβλιοθήκη και σαρώθηκε ή φωτοτυπήθηκε, 15 αιτήματα διεκπεραιώθηκαν μέσω ανάκτησης από περιοδικά ανοικτής πρόσβασης, 1 αίτημα διεκπεραιώθηκε ύστερα από επικοινωνία με βιβλιοθήκη του εξωτερικού (Πανεπιστήμιο Leon, Ισπανία),

53 αιτήματα διεκπεραιώθηκαν μέσω της ηλεκτρονικής διακίνησης άρθρων του Δικτύου ΕΔΕΤΒ (βλ. ανωτέρω) και 33 αιτήματα διεκπεραιώθηκαν μέσω της υπηρεσίας παροχής αντιγράφων επιστημονικών άρθρων NILDE- Heallink (Γράφημα 2).



**Γράφημα 2.** Αιτήματα για επιστημονικά άρθρα που υπεβλήθησαν εκτός ΕΔΕΤΒ και διεκπεραιώθηκαν.

#### **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΕΧΙΣΤΗΚΑΝ ΚΑΙ ΤΟ 2014**

- Αναδρομική και τρέχουσα καταλογογράφηση βιβλίων (75 βιβλία: ΚΩΕ 11564-11632)
- Τρέχουσα καταλογογράφηση περιοδικών (329 τεύχη)
- Αναδρομική καταλογογράφηση περιοδικών (13 τίτλοι: ΚΩΕ 11477-11488, 11520)
- Σάρωση άρθρων
- Ανανέωση του συμφωνητικού συνεργασίας με την Elsevier για τη συνέχιση της ευρετηρίασης του περιοδικού Hellenic Plant Protection Journal στη βάση δεδομένων Scopus
- Ανανέωση της συνδρομής στον Οργανισμό IOBC/ WPRS
- Διαχείριση νέων προσκτήσεων μέσω δωρεάς ή αγοράς
- Καταχώρηση δεδομένων στο Ηλεκτρονικό Αποθετήριο
- Καταχώρηση δεδομένων στο Ηλεκτρονικό Ευρετήριο Περιοδικών & Μεμονωμένων Άρθρων
- Ενημέρωση του συστήματος εσωτερικής αξιολόγησης της Βιβλιοθήκης βάσει του προτύπου BS EN ISO 2789:2003 "Information and Documentation- International Library Statistics", European Committee for Standardization, Brussels
- Σεμινάρια εκπαίδευσης χρηστών

#### **ΝΕΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

- Ένταξη του περιοδικού Hellenic Plant Protection Journal στη βάση Δεδομένων AGRICOLA της Εθνικής Γεωργικής Βιβλιοθήκης των ΗΠΑ και στο Ευρετήριο της Cabell Publishing Inc.

**ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**



## **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

- Συντήρηση και λειτουργία του μηχανογραφικού εξοπλισμού του Ινστιτούτου (Υπολογιστές, Εκτυπωτές, Servers, Δίκτυα, Εφαρμογές κτλ).
- Τεχνική υποστήριξη των Χρηστών του Ινστιτούτου.
- Συντήρηση/Ανανέωση της ιστοσελίδας του Ινστιτούτου ([www.bpi.gr](http://www.bpi.gr) )
- Συμμετοχή στο πρόγραμμα Life+ SAGE10. Ανάπτυξη/Συντήρηση/Ανανέωση του δικτυακού τόπου του προγράμματος ([www.sage10.gr](http://www.sage10.gr) )
- Συμμετοχή στο πρόγραμμα LIFE CONOPS. Συντήρηση/Ανανέωση του δικτυακού τόπου του προγράμματος ([www.conops.gr](http://www.conops.gr) )
- Συντήρηση/Ανανέωση του δικτυακού τόπου του προγράμματος στα πλαίσια της δράσης «ΑΡΙΣΤΕΙΑ II» ([www.trichoindo.gr](http://www.trichoindo.gr)).
- Συμμετοχή στο πρόγραμμα Επισκοπήσεων (Surveys) του Ινστιτούτου.
- Συντήρηση δικτυακής εφαρμογής για την ηλεκτρονική αρχειοθέτηση και διαχείριση των Δειγμάτων.
- Συντήρηση/Ανανέωση ψηφιακού αποθετηρίου για την βιβλιοθήκη του Ινστιτούτου βασισμένο στην ανοικτού κώδικα πλατφόρμα DSPACE. Διαθέσιμη η ιστοσελίδα από εδώ <http://83.235.16.144:8080/jspruigr/>
- Υλοποίηση εγκατάστασης για πρόσβαση των αξιολογητών στα συστήματα του ECHA (European Chemical Agency).
- Συνεργασία με την εταιρεία iKnowHow S.A. στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου με τίτλο «Ανάπτυξη Ενιαίας Διαδικτυακής Πύλης (Portal) Ηλεκτρονικής Πληροφόρησης, Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών ΥΠΑΠΕΝ καθώς και Ασφάλειας και Ολοκλήρωσης Συστημάτων».

## **ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ**

Κατά τη διάρκεια του 2014 ο Προϊστάμενος της Υπηρεσίας Πληροφορικής κος Βασίλειος Σουβλίδης παρακολούθησε τα Σεμινάρια:

- «ITIL Foundation 2011 Edition», που διεξήχθη στις εγκαταστάσεις της Εταιρείας INFOLAB στο Μαρούσι, στις 5-7 Νοεμβρίου 2014.
- «Ethical Hacking Training CIEH v8», που διεξήχθη στις εγκαταστάσεις της Εταιρείας INFOLAB στο Μαρούσι, στις 8-12 Δεκεμβρίου 2014.



# ***ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ***





Με τη λήξη του 2014, η Διοίκηση και το Προσωπικό του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου είχαν ως εξής:

## **ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

### **ΤΑΚΤΙΚΑ ΜΕΛΗ**

Αλέξανδρος Κ. Σαμαράς  
Γιάννης Α. Ρωμάνος  
Γεώργιος Λ. Μελάς  
Δρ Κυριακή Μαχαίρα  
Δημήτριος Σ. Μπάζιος

Πρόεδρος  
Μέλος, Ταμίας του Ινστιτούτου  
Μέλος  
Μέλος, Διευθύντρια του Ινστιτούτου  
Μέλος, Αντιπρόσωπος του Υπουργείου Αγροτικής  
Ανάπτυξης και Τροφίμων

### **ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΛΗ**

Έτα (Ευτυχία) Παγίδα-Σαμαρά  
Δέσποινα Τομπάζη  
Νικόλαος Γ. Βαλλής

## **ΓΝΩΜΟΔΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ**

Δρ Γεώργιος Σκαράκης

Πρόεδρος, Καθηγητής, Κοσμήτορας Γεωπονικού  
Πανεπιστημίου Αθηνών

Δρ Ηλίας Γ. Ελευθεροχωρινός

Μέλος, Καθηγητής Αριστοτελείου Πανεπιστημίου  
Θεσσαλονίκης

Δρ Αλέξιος Λεάνδρος Σκαλτσούνης

Μέλος, Καθηγητής Εθνικού και Καποδιστριακού  
Πανεπιστημίου Αθηνών

Δρ Γεώργιος Πανέτσος

Μέλος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών

Δρ Δημοσθένης Σαρηγιάννης

Μέλος, Αναπληρωτής Καθηγητής Αριστοτελείου  
Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Dr Paul Christou

Μέλος, ICREA Professor Plant Biochemistry, Universitat de  
Lleida

Dr Robert Martin Rees

Μέλος, Professor in Agriculture and Climate Change

## **ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ**

Δρ Κυριακή Μαχαίρα

Πρόεδρος, Διευθύντρια Μπενακείου Φυτοπαθολογικού  
Ινστιτούτου

Δρ Επαμεινώνδας Παπλωματάς

Μέλος, Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Δρ Αλέξιος-Λεάνδρος Σκαλτσούνης

Μέλος, Καθηγητής Εθνικού και Καποδιστριακού  
Πανεπιστημίου Αθηνών

Δρ Παναγιώτης Μυλωνάς,

Μέλος, Διευθυντής Τμήματος Εντομολογίας και Γεωργικής  
Ζωολογίας Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου

Δρ Αντώνιος Μιχαηλάκης,

Μέλος, Ερευνητής Β΄ Εργαστηρίου Γεωργικής Εντομολογίας  
Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου

## ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

### ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Δρ Κυριακή Μαχαίρα

Ερευνήτρια Α΄, Διευθύντρια

## ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

### Α. ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Χρηστίνα Βαρβέρη

Ερευνήτρια Α΄, Διευθύντρια

#### 1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Ειρήνη Βλουτόγλου

Ερευνήτρια Β΄, Προϊσταμένη

Δρ Αιμιλία Μαρκέλλου

Ερευνήτρια Β΄

Δρ Δημοσθένης Ι. Κίζης

Ερευνητής Γ΄

Ελένη Καλογεροπούλου, MSc

ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας

Δημήτριος Μ. Τσιρογιάννης

ΠΕ Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας

Σοφία Μιγκάρδου

ΔΕ Τεχνική Βοηθός

Αριστέα-Ήρα Γεωργίου

ΔΕ Τεχνική Βοηθός

Χρήστος Ε. Κρητικός<sup>1</sup>

ΠΕ Γεωπόνος

#### 2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΑΚΤΗΡΙΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Μαρία Χολέβα

Ερευνήτρια Β΄, Προϊσταμένη

Δρ Νικόλαος Ι. Σκανδάλης

Ερευνητής Γ΄

Χαρίκλεια Καράφλα

ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας

Παρασκευάς Ε. Γλυνός

ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας

Σπυρίδων Π. Δρακούλης

ΔΕ Τεχνικός Βοηθός

#### 3. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΙΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Χρηστίνα Βαρβέρη

Ερευνήτρια Α΄, Προϊσταμένη

Δρ Νίκων Μ. Βασιλάκος

Ερευνητής Β΄

Ιωάννα Μαλανδράκη, MSc

ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας

#### 4. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΗ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

Δρ Μαρία Ντούλα

Ερευνήτρια Β΄, Προϊσταμένη

Δρ Γεράσιμος Ε. Τρωγιάνος

Ερευνητής Γ΄

Ελισάβετ Ρουκουνάκη

ΔΕ Τεχνική Βοηθός

Αντιγόνη Ακρίβου<sup>1</sup>, MSc

ΠΕ Γεωπόνος

Αθανάσιος Χ. Τόγιας<sup>2</sup>

ΔΕ Βοηθητικό Προσωπικό

### Β. ΤΜΗΜΑ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Παναγιώτης Γ. Μυλωνάς

Ερευνητής Β΄, Εκτελών Χρέη Διευθυντή

<sup>1</sup> Γεωπόνος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

<sup>2</sup> Διοικητικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

**1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑΣ**

Δρ Δημήτριος Χ. Κοντοδήμας	Ερευνητής Β΄, Προϊστάμενος
Δρ Αντώνιος Ν. Μιχαηλάκης	Ερευνητής Β΄
Δρ Δημήτριος Π. Παπαχρήστος	Ερευνητής Β΄
Δήμητρα Μαρκογιαννάκη	ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας
Δρ Ευάγγελος Μπαδιεριτάκης <sup>1</sup>	ΠΕ Γεωπόνος

**2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ**

Δρ Παναγιώτης Γ. Μυλωνάς	Ερευνητής Β΄, Προϊστάμενος
Γεώργιος Παρτσινέβελλος, MSc	ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας

**3. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΝΗΜΑΤΩΔΟΛΟΓΙΑΣ**

Μαρία Κορμπή	ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας
Γεώργιος Χ. Ζυγούρης	ΔΕ Τεχνικός Βοηθός

**4. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΚΑΡΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ**

Δρ Ελευθερία Καπαξίδη	Ερευνήτρια Γ΄
-----------------------	---------------

---

Δέσποινα Ε. Καπανταϊδάκη, MSc	ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας
Δρ Σ. Αντωνάτος <sup>1</sup>	ΠΕ Γεωπόνος
Χριστίνη Σασιλή <sup>2</sup>	ΔΕ Διοικητικός

**Γ. ΤΜΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ**

Δρ Κωνσταντίνος Σ. Λιαπής	Ερευνητής Α΄, Διευθυντής
---------------------------	--------------------------

**1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

Δρ Φιλίτσα Καραμαούνα	Ερευνήτρια Β΄, Προϊσταμένη
Δρ Γεώργιος Θ. Κολιόπουλος	ΠΕ Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας
Δρ Ευάγγελος Χ. Καρανάσιος <sup>1</sup>	ΠΕ Γεωπόνος
Δρ Λεωνίδα Π. Οικονόμου <sup>1</sup>	ΠΕ Γεωπόνος
Δρ Αθανάσιος Κ. Γιατρόπουλος <sup>1</sup>	ΠΕ Γεωπόνος
Παναγιώτα Σιόντη <sup>1</sup> , MSc	ΠΕ Γεωπόνος
Φίλιππος Ν. Μυλωνάς <sup>1</sup> , MSc	ΠΕ Γεωπόνος
Θεοδώρα Νικολοπούλου <sup>1</sup> , MSc	ΠΕ Γεωπόνος
Μαρία Σαμαρά <sup>1</sup> , MSc	ΠΕ Γεωπόνος

**2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

Δρ Κωνσταντίνος Σ. Λιαπής	Ερευνητής Α΄, Προϊστάμενος
Δρ Χρήστος Ι. Αναγνωστόπουλος	Ερευνητής Δ΄
Δρ Ελευθερία Μπεμπέλου	ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας
Παναγιώτα Θ. Μαλάτου	ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας

Αγγελική Χαραλάμπους <sup>3</sup> , MSc	ΠΕ Χημικός
Αικατερίνη Μπουρμποπούλου <sup>3</sup> , MSc	ΠΕ Χημικός

<sup>1</sup> Γεωπόνος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα<sup>2</sup> Διοικητικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα<sup>3</sup> Χημικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

Μαρούλα Κιούση<sup>1</sup>, MSc

ΠΕ Χημικός

### 3. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Δρ Ελένη Καρασαλή

Ερευνήτρια Β΄, Προϊσταμένη

Δρ Γεώργιος Π. Μπαλαγιάννης

Ερευνητής Γ΄

Δρ Αικατερίνη Τερμεντζή

Ερευνήτρια Γ΄

Παναγιώτης Ζ. Γάτος, MSc

ΠΕ Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας

Αννα Αγγουρίδου, MSc

ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας

Κωνσταντία Δανδία

ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας

Νικόλαος Α. Τάμπας

ΔΕ Τεχνικός Βοηθός

Δρ Νίκη Μαραγκού<sup>1</sup>

ΠΕ Χημικός

Ιωάννης Κ. Κανδρής<sup>1</sup>, MSc

ΠΕ Χημικός

Γεώργιος Α. Παυλίδης<sup>2</sup>, MSc

ΠΕ Περιβαλλοντολόγος

Άννα Μαρουσοπούλου<sup>3</sup>

ΤΕ Τεχνολόγος Περιβάλλοντος και Οικολογίας

### 4. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Δρ Κυριακούλα Μαχαίρα

Ερευνήτρια Α΄, Προϊσταμένη

Δρ Αικατερίνη Κυριακοπούλου

Ερευνήτρια Β΄

Δρ Κωνσταντίνος Μ. Κασιώτης

Ερευνητής Β΄

Δρ Ευφροσύνη Κατσάνου

Ερευνήτρια Δ΄

Δρ Ευγενία Χαϊδευτού

ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας

Αγαθή Χαριστού, MSc

ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας

Δήμητρα Νικολοπούλου, MSc

ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας

Αγγελος Ν. Τσακίρακης, MSc

ΠΕ Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας

Μάριος Κ. Μείντάνης, MSc

ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας

Πελαγία Αναστασιάδου

ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας

Δρ Μαρία Ζούπα<sup>4</sup>

ΠΕ Βιολόγος

Νίκη Αραπάκη<sup>1</sup>, MSc

ΠΕ Χημικός

Ειρήνη Παχίτη<sup>1</sup>, MSc

ΠΕ Χημικός

Βασιλική Σαρδέλη<sup>4</sup>, MSc

ΠΕ Βιολόγος

Αναστασία Σπυροπούλου<sup>4</sup>

ΠΕ Βιολόγος

Στέφανος Α. Ιωάννου<sup>5</sup>

ΔΕ Διοικητικός

### 5. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑΣ

Δρ Δημοσθένης Α. Χάχαλης

Ερευνητής Β΄, Προϊστάμενος

Δρ Βάια Κατή

Ερευνήτρια Β΄

Σοφία Λυμπεροπούλου

ΔΕ Τεχνική Βοηθός

Ειρήνη Τριβέλλα

ΔΕ Τεχνική Βοηθός

Γεώργιος Δ. Ζημηχερής

ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας

<sup>1</sup> Χημικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

<sup>2</sup> Περιβαλλοντολόγος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

<sup>3</sup> Τεχνολόγος Περιβάλλοντος και Οικολογίας με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

<sup>4</sup> Βιολόγος με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

<sup>5</sup> Διοικητικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

## ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

### Α. ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ

Αντωνία Ρωμαντζά ΠΕ Διοικητικός, Προϊσταμένη

#### 1. ΜΟΝΑΔΑ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ - ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Αντωνία Ρωμαντζά ΠΕ Διοικητικός, Προϊσταμένη  
Γεωργία Γιαννοπούλου ΔΕ Διοικητικός-Λογιστικός  
Επαμεινώνδας Χ. Εμμανουηλίδης ΔΕ Διαγγελέας

Δημήτριος Τόγιας<sup>1</sup> ΤΕ Πληροφορικής  
Ειρήνη Ξενάκη<sup>2</sup> ΔΕ Διοικητικός

#### Βοηθητικές Υπηρεσίες

Θεοδώρα Κοσμίδου ΥΕ Καθαρίστρια  
Γεωργία Κλάδου-Βαγενά ΥΕ Καθαρίστρια

#### 2. ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Βασίλειος Σ. Σουβλίδης, MSc ΤΕ Πληροφορικής, Προϊστάμενος  
Αιμιλία Πανταζή ΔΕ Προσωπικό Η/Υ  
Αστερία Καραδήμα ΔΕ Προσωπικό Η/Υ  
Μαγδαληνή Παπαβιέρου ΔΕ Προσωπικό Η/Υ  
Θέτις Μαργαρίτη ΔΕ Προσωπικό Η/Υ

#### Βιβλιοθήκη

Μαρία Κίτσιου, MSc ΠΕ Βιβλιοθηκονόμος, Υπεύθυνη

### Β. ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ

Χριστίνα Λούκουτου ΠΕ Οικονομικός, Προϊσταμένη  
Αναστάσιος Χ. Κατσάμπουλας ΠΕ Οικονομικός-Στατιστολόγος, Προϊστάμενος  
Λαβράνου Γεωργία ΤΕ Διοικητικός-Λογιστικός  
Ειρήνη Βαλλιάνου ΔΕ Διοικητικός-Λογιστικός  
Κωνσταντίνος Λ. Κόντες ΔΕ Τεχνικός Βοηθός

Σοφία Λελοβίτη<sup>3</sup> ΠΕ Οικονομικός

## ΜΟΝΙΜΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ

### 1. ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ

**Πρόεδρος:** Δρ Φιλίτσα Καραμαούνα, Ερευνήτρια Β΄  
**Μέλη:** Δρ Αντώνιος Ν. Μιχαηλάκης, Ερευνητής Β΄  
Δρ Κωνσταντίνος Μ. Κασιώτης, Ερευνητής Β΄  
Δρ Ειρήνη Βλουτόγλου, Ερευνήτρια Β΄  
Μαρία Κίτσιου, ΠΕ Βιβλιοθηκονόμος

<sup>1</sup> ΤΕ Πληροφορικής με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

<sup>2</sup> Διοικητικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

<sup>3</sup> ΠΕ Οικονομικός με σύμβαση εργασίας σε πρόγραμμα

**2. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ**

<b>Πρόεδρος:</b>	Δρ Κωνσταντίνος Σ. Λιαπής, Ερευνητής Α΄
<b>Τακτικά Μέλη:</b>	Δρ Παναγιώτης Γ. Μυλωνάς, Ερευνητής Β΄ Ειρήνη Βαλλιάνου, ΔΕ Διοικητικός-Λογιστικός
<b>Αναπληρωματικά Μέλη:</b>	Δρ Αντώνιος Ν. Μιχαηλάκης, Ερευνητής Β΄ Δρ Νικόλαος Ι. Σκανδάλης, Ερευνητής Γ΄ Κωνσταντίνος Λ. Κόντες, ΔΕ Τεχνικός Βοηθός

**3. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

<b>Πρόεδρος:</b>	Δρ Κωνσταντίνος Σ. Λιαπής, Ερευνητής Α΄
<b>Μέλη:</b>	Δρ Αντώνιος Ν. Μιχαηλάκης, Ερευνητής Β΄ Δρ Αικατερίνη Κυριακοπούλου, Ερευνήτρια Β΄ Δρ Αιμιλία Μαρκέλλου, Ερευνήτρια Β΄ Μαρία Κίτσιου, ΠΕ Βιβλιοθηκονόμος

**4. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ**

<b>Πρόεδρος:</b>	Αντωνία Ρωμαντζά, ΠΕ Διοικητικός
<b>Τακτικά Μέλη:</b>	Κωνσταντίνος Λ. Κόντες, ΔΕ Τεχνικός Βοηθός Σπυρίδων Π. Δρακούλης, ΔΕ Τεχνικός Βοηθός
<b>Αναπληρωματικά Μέλη:</b>	Αιμιλία Πανταζή, ΔΕ Προσωπικό Η/Υ Ειρήνη Βαλλιάνου, ΔΕ Διοικητικός-Λογιστικός Γεώργιος Ζημηχερής, ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπονίας

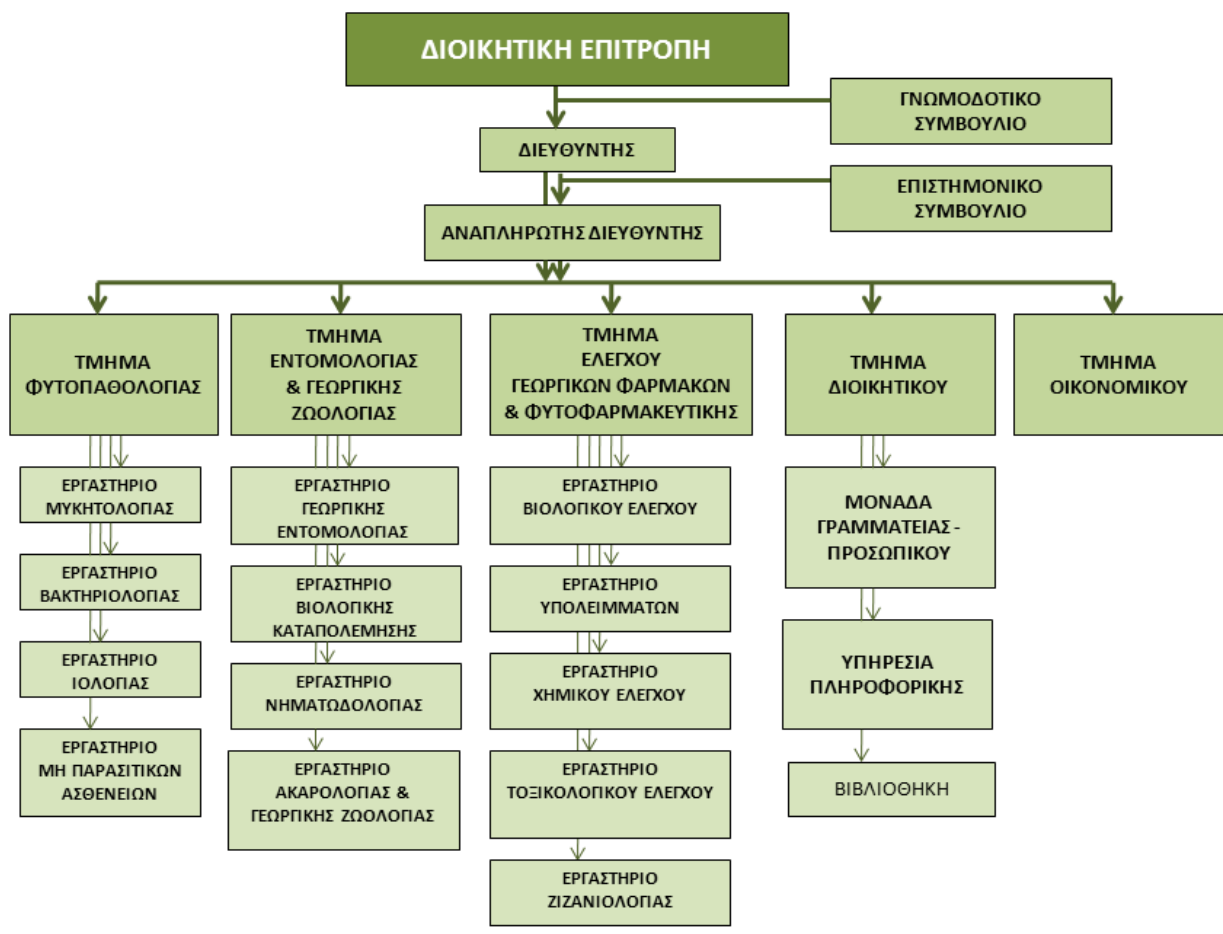
**ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ-ΚΡΙΣΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ**

Στο Ινστιτούτο συστήνονται μετά από σχετική εισήγηση του Επιστημονικού Συμβουλίου, Επιτροπές στις οποίες συμμετέχουν επιστήμονες του Ινστιτούτου και άλλων ακαδημαϊκών και ερευνητικών φορέων, με σκοπό την αξιολόγηση των υποψηφίων, για πρόσληψη στις εκάστοτε θέσεις εργασίας που προκηρύσσονται ή την κρίση προαγωγής σε ανώτερη βαθμίδα των Ερευνητών του Ινστιτούτου.

# ***ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ***



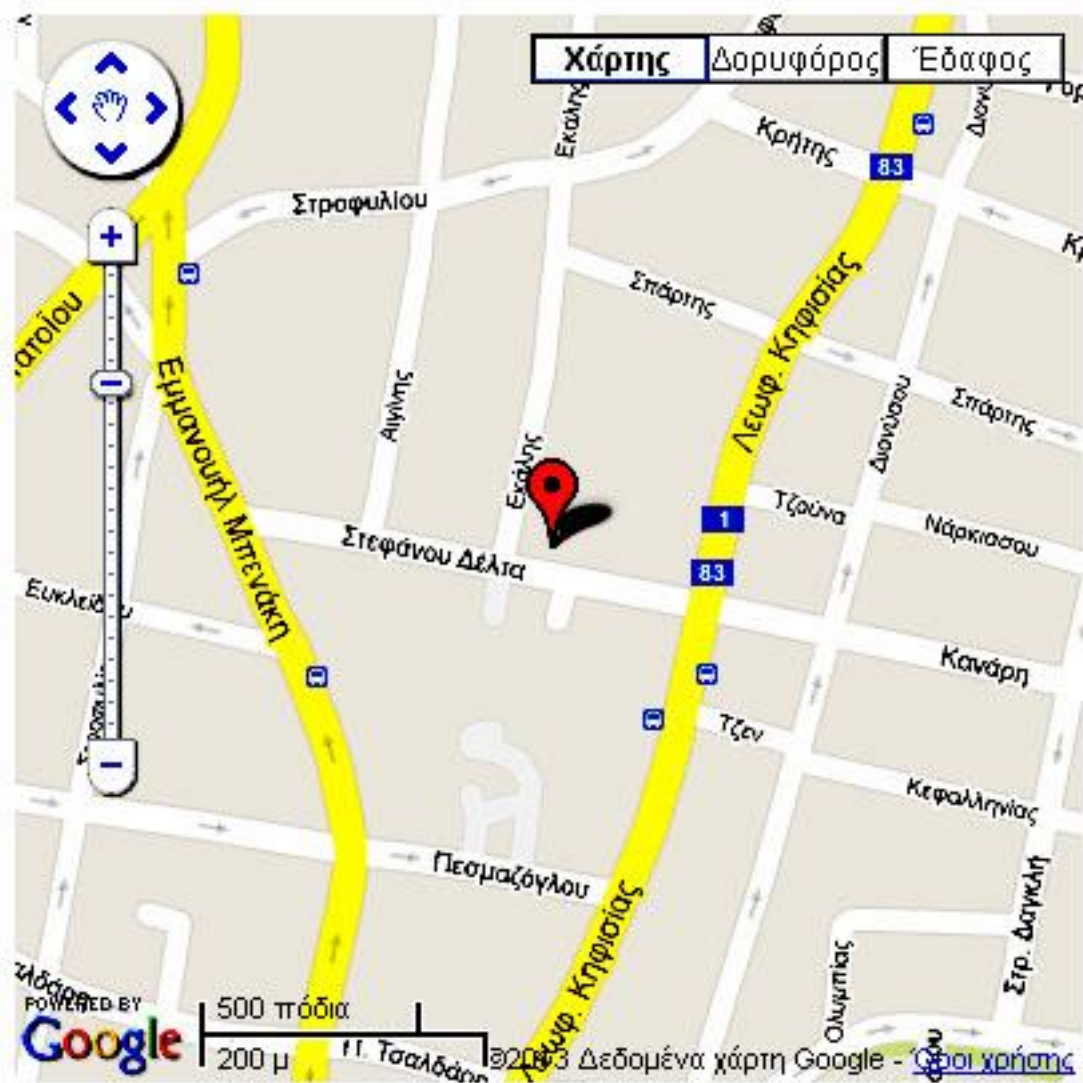






***ΧΑΡΤΗΣ***





**Διεύθυνση:** Στεφάνου Δέλτα 8, 145 61 Κηφισιά, Αττική, Ελλάδα

**Τηλέφωνο:** 210 8180204

**Fax:** 210 8077506

**E-mail:** info@bpi.gr